

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CHANTHAL GABRIELA SALAZAR GARCIA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO *E-BOOK* NA ÁREA DE ENSINO ATRAVÉS DO
USO DO MÉTODO SERVQUAL: UM ESTUDO PRÁTICO EM UMA GRANDE
EDITORIA DO PAÍS

CURITIBA

2014

CHANTHAL GABRIELA SALAZAR GARCIA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO *E-BOOK* NA ÁREA DE ENSINO ATRAVÉS DO
USO DO MÉTODO SERVQUAL: UM ESTUDO PRÁTICO EM UMA GRANDE
EDITORIA DO PAÍS

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre, no Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção, Setor de
Tecnologia, Universidade *Federal* do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Izabel Cristina Zattar

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Sonia Isoldi Marty Gama
Müller

CURITIBA

2014

Garcia, Chanthal Gabriela Salazar

Avaliação da qualidade do e-book na área de ensino através do uso do método SERVIQUAL: um estudo prático em uma grande editora do país / Chanthal Gabriela Salazar Garcia. – Curitiba, 2014. 125 f. : il.; tabs.. grafs.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Orientadora: Izabel Cristina Zattar

Coorientadora: Sonia Isoldi Marty Gama Müller

Bibliografia: p. 106-111

1. Tecnologia educacional. 2. Livros eletrônicos. 3. Servqual.
I. Zattar, Izabel Cristina. II. Müller, Sonia Isoldi Marty Gama. III. Título.

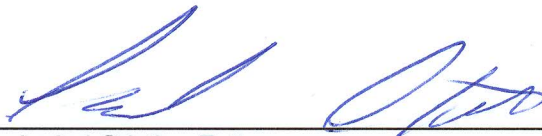
CDD 371.3028

TERMO DE APROVAÇÃO

CHANTHAL GABRIELA SALAZAR GARCIA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO E-BOOK NA ÁREA DE ENSINO ATRAVÉS DO USO DO MÉTODO SERVQUAL: UM ESTUDO PRÁTICO EM UMA GRANDE EDITORIA DO PAÍS

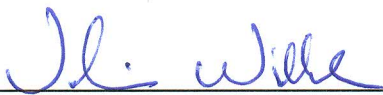
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Setor de Tecnologia, Universidade *Federal* do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Profa. Dra. Izabel Cristina Zattar
Orientadora—Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFPR



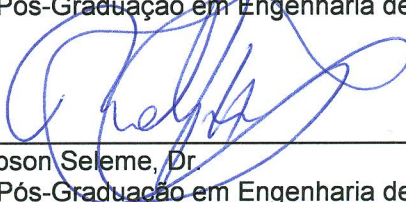
Profa. Dra. Sonia Isoldi Marty Gama Müller
Coorientadora—Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFPR



Prof. Dr. Volmir Eugenio Wilhelm
Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, UFPR



Prof. Eng. Cassius Tadeu Scarpin, Dr.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFPR



Prof. Eng. Robson Seleme, Dr.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFPR

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todas as bênçãos que ele tem me dado. Em especial por mais esta etapa na minha vida, o mestrado, pois comigo Ele esteve me dando forças e me encorajando a nunca desistir.

A todos meus amigos e colegas de mestrado, em especial a minhas queridas Pricila, Michelle e Nicolle, pelas palavras de motivação nos momentos mais difíceis e principalmente pela amizade que construíram juntas com esta panamenha em Curitiba. Nossa amizade é para sempre!

A minha mentora e orientadora, a professora Izabel Cristina Zattar, por me guiar em todo momento neste caminho e por nunca desistir de mim. Obrigada por ter me apoiado nos momentos de ansiedade, de estresse e por ter sido paciente mesmo quando não compreendia o meu “portunho”! Também quero agradecer por todos os puxões de orelha que me ajudaram a chegar a minha meta e que simplesmente fizeram de mim uma acadêmica melhor.

À professora Sonia Isoldi Marty Gama Müller, pela conduta, paciência e apoio nos momentos de ansiedade na utilização de técnicas estatísticas neste trabalho.

A toda minha família (panamenha e brasileira), em especial a meus pais, irmãos e amados sobrinhos, “Papi”, “Mami”, “Marquitos”, “Sogrinha”, “Sogrinho”, Bruno, Jú, Maria Cecília e João Pedro, que sem o amor de vocês na minha vida nada que eu fizer teria sentido. “Los Amo!” - “Amo Vocês!”.

À OEA e as universidades COIMBRA, que através da CAPES me forneceram o suporte financeiro para a conclusão desta dissertação.

E finalmente ao meu melhor amigo, herói, confiante, protetor, companheiro de viagens, tradutor, revisor e amado esposo, Marcos, sem o qual seria impossível eu ter conseguido terminar esta etapa da minha vida com êxito. Obrigada por toda a paciência em ler e reler minha dissertação revisando o meu português Te amo para toda a vida!

RESUMO

Os *e-books* vêm crescendo mundialmente de maneira contínua. Somente no ano de 2012, as vendas de *e-books* – fora dos Estados Unidos, país de maior mercado de *e-books* – registraram um lucro de aproximadamente 834 milhões de dólares. Sua ascensão no mercado brasileiro, especialmente na área da educação, vem causando grande impacto no aprendizado. Isto se deve ao fato de que os mesmos são utilizados no dia a dia para a aprendizagem, desenvolvimento de habilidades, realização de pesquisas, entre outras atividades. Embora o *e-book* seja um tópico relevante no país, ainda é um tema recente e pouco explorado na literatura. Diante deste cenário e mediante um estudo de caso em uma editora de grande porte no Brasil, buscou-se avaliar o nível de qualidade dos *e-books* na área de ensino oferecidos nas escolas brasileiras. Os instrumentos e métodos utilizados na coleta de dados foram os seguintes: entrevistas semiestruturadas, análise documental, observações e o método SERVQUAL – instrumento que possibilita medir a qualidade percebida pelos clientes e identificar as falhas nos serviços oferecidos. Seguindo as bases do método SERVQUAL, foram definidas dimensões de qualidade, e a partir destas dimensões, criou-se um instrumento constituído por 29 itens (questões). O instrumento foi aplicado aos usuários dos *e-books* didáticos de uma grande editora para avaliar a qualidade dos mesmos. A pesquisa, através de uma análise quantitativa e qualitativa, revelou que embora os *e-books* didáticos disponibilizados pela editora como um todo estejam no limite da zona de tolerância dos usuários, ainda é possível melhorar a qualidade dos itens mal avaliados, entre eles o acesso através do portal e a facilidade de acesso nos diversos dispositivos de leitura. Além disto, todos os itens que possuem relação com as solicitações, reclamações e comunicação entre a editora e o usuário apresentam problemas que podem ser melhorados. Finalmente, validou-se o instrumento utilizado e proposto um novo instrumento para facilitar a possibilidade de replicação na editora e em futuras propostas de pesquisas. Este novo instrumento também foi validado utilizando os valores obtidos no questionário do instrumento original.

Palavras-chave: Tecnologia na Educação, *e-Books* didáticos, Qualidade, SERVQUAL.

ABSTRACT

The e-books are growing continuously worldwide. Only in the year of 2012, sales of e-books outside the United States, country with the largest e-book market, reported a profit of \$834 million dollars. The ascent in the Brazilian market, especially in the fields of education, has caused great impact on learning environment and process. This is because e-textbooks are used daily for learning; develop skills; conducting research, among other activities. While e-book is a topic of major relevance in Brazil, still represents a new and unexplored topic in the literature. In this setting and through a case study in a large publishing house in Brazil, this study objective was to assess the level of quality of e-textbooks aimed at schools in Brazil. The instruments used for data collection are semi-structured interviews; document analysis; observations and SERVQUAL, a multiple-item questionnaire for measuring consumer perceptions of service quality and identifies gaps in services. Following the steps of the SERVQUAL method quality dimensions were defined, and from those dimensions a questionnaire consisting of 29 items (questions) was created. The questionnaire was administered to users of e-textbooks from a major publisher to assess their quality. Through a quantitative and qualitative analysis, the research revealed that although e-textbooks offered by the publisher as a whole are positioned at the tolerance zone limit, it is still possible to improve low value items, including access through the portal and ease of access in different reading devices. In addition, all items related to requests, complaints and communication between the publisher and the user are also experiencing some problems that may be improved. Finally, the questionnaire created was validated and a new questionnaire was proposed in order to facilitate the possibility of replicating this research by the publisher and for future research proposals. The new instrument was also validated using data from the original instrument questionnaire.

Keywords: Education Technology, academic e-Books, Quality, SERVQUAL

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO	17
FIGURA 2 - DEFINIÇÕES DA TECNOLOGIA	18
FIGURA 3 - ORDEM CRONOLÓGICA DE ALGUMAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	21
FIGURA 4 - AÇÕES IMPORTANTES DAS TIC NA EDUCAÇÃO DO BRASIL.....	22
FIGURA 5 - SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE OS E-BOOKS E OS LIVROS IMPRESSOS	26
FIGURA 6 - DADOS DE EXPORTAÇÃO NA INDÚSTRIA DOS E-BOOKS 2013. ...	29
FIGURA 7 - DEFINIÇÕES DE QUALIDADE	39
FIGURA 8 - DEFINIÇÕES DE PALAVRAS CHAVES DA QUALIDADE	42
FIGURA 9 - SISTEMA DE 3 PARTES: SATISFAÇÃO DO CLIENTE	43
FIGURA 10 - VÉRTICES DA QUALIDADE E O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO ENTRE FABRICANTE E USUÁRIO	45
FIGURA 11 - MODELO DOS “5 GAPS”	52
FIGURA 12 - ESCALA DE VALORES TIPO LIKERT	56
FIGURA 13 - CONDUÇÃO DO ESTUDO DE CASO	62
FIGURA 14 - EXEMPLO DE QUESTÃO DA PESQUISA.....	74
FIGURA 15 - EXEMPLO DE ITEM NO QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	79
FIGURA 16 - NOVO ARRANJO DE ITENS EM SUAS DIMENSÕES	93
FIGURA 17 - MOTIVOS DOS RESPONDENTES PELA FALTA DE USO DOS E- BOOKS DIDÁTICOS	101

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DISPOSITIVOS PREFERIDOS PARA LER E-BOOKS NOS EUA.	29
GRÁFICO 2 - PORCENTAGEM DOS E-BOOKS COMPRADOS NO ÚLTIMO SEMESTRE DE 2012	32
GRÁFICO 3 - PORCENTAGEM DE DISPOSITIVOS USADOS PARA LER E-BOOKS NO MUNDO.....	32
GRÁFICO 4 - CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO DO E-BOOK NO MUNDO.	33
GRÁFICO 5 - PERFIL DOS RESPONDENTES	83
GRÁFICO 6 - FAIXA ETÁRIA	84
GRÁFICO 7 - FREQUÊNCIA DO USO DOS E-BOOKS DIDÁTICOS	84
GRÁFICO 8 - ZONA DE TOLERÂNCIA	88
GRÁFICO 9 - AVALIAÇÃO DE IMPORTÂNCIA DE MATERIAIS DE APOIO AO E-BOOK DIDÁTICO.....	99
GRÁFICO 10 - CARGOS DOS RESPONDENTES QUE NUNCA UTILIZARAM OS E-BOOKS DIDÁTICOS	100

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CARACTERÍSTICAS DOS E-BOOKS DIDÁTICOS NO PNLD 2015.....	35
QUADRO 2 - CARACTERÍSTICAS DOS E-BOOKS NA LITERATURA ACADÊMICA	36
QUADRO 3 - AS 8 DIMENSÕES DA QUALIDADE DE PRODUTOS.....	46
QUADRO 4 - DIMENSÕES DA QUALIDADE DE SERVIÇOS.....	47
QUADRO 5 - DIMENSÕES DE SERVIÇOS E PRODUTOS ON-LINE.....	48
QUADRO 6 - OS CINCO GAPS DA QUALIDADE DE SERVIÇOS	51
QUADRO 7 - CARACTERÍSTICAS DOS E-BOOKS DIDÁTICOS DA EDITORA.....	68
QUADRO 8 - DIMENSÕES DE QUALIDADE DOS E-BOOKS DIDÁTICOS DA EDITORA.....	71
QUADRO 9 - DIMENSÕES E ITENS DOS E-BOOKS DIDÁTICOS	73
QUADRO 10 - DIMENSÕES DE QUALIDADE DA PESQUISA.....	78
QUADRO 11 - RODADAS DE DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	80
QUADRO 12 - RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	81
QUADRO 13 - INSTRUMENTO FINAL	95

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - INSERÇÃO MUNDIAL DO E-BOOK.....	31
TABELA 2 - RESULTADOS PARA O NA, NE, NP, MSA E MSS POR ITEM.	86
TABELA 3 - RESULTADOS PARA O NA, NE, NP, MSA E MSS POR DIMENSÃO.	89
TABELA 4 - COEFICIENTES ALFA DE CRONBACH POR DIMENSÃO	91
TABELA 5 - CARREGAMENTOS FATORIAIS DA MATRIZ NP APÓS ROTAÇÃO VARIMAX.....	92
TABELA 6 - NA, NE, NP, MSA E MSS POR ITEM NAS NOVAS DIMENSÕES	95
TABELA 7 - NA, NE, NP, MSA E MSS PARA NOVA DIMENSÃO	96
TABELA 8 - COEFICIENTES ALFA DE CRONBACH PARA NOVAS DIMENSÕES	97

LISTA DE SIGLAS

ABEPRO	-	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
DVD	-	<i>Digital Versatile Disc</i> : Disco Digital Versátil
E-BOOK	-	<i>Electronic Book</i> : livro digital.
FNDE	-	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GeM	-	<i>Global e-book Monitor</i>
IDPF	-	<i>International Digital Publishing Forum</i>
MEC	-	Ministério da Educação
MSA	-	Medida de Adequação do Serviço
MSS	-	Medida de Superioridade do Serviço
PBLE	-	Programa Banda Larga nas Escolas
PNLD	-	Programa Nacional do Livro Didático
PROUCA	-	Programa um Computador por Aluno
SA	-	Serviço Aceitável
SE	-	Serviço Esperado
SEED	-	Secretaria de Educação a Distância
SP	-	Serviço Percebido
TIC	-	Tecnologias de Informação e comunicação
TV	-	Televisão
UCA	-	Projeto um Computador por aluno

LISTA DE ABREVIATURAS

Cap.	-	Capítulo
ed.	-	Edição
f.	-	Folha
p.	-	Página
v.	-	Volume

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo Geral	14
1.1.2 Objetivos Específicos	14
1.2 JUSTIFICATIVA	15
1.3 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	16
1.4 ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO	16
2 PRINCIPAIS CONCEITOS	18
2.1 TECNOLOGIA E SUA EVOLUÇÃO	18
2.1.2 Princípios da Tecnologia	19
2.2 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	20
2.3 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL	21
2.3.1 PNLD – Programa Nacional do Livro Didático	24
2.3.2 Tecnologias Educativas Oferecidas por Editoras no Brasil	25
2.4 E-BOOKS	26
2.4.1 A Indústria dos <i>E-books</i>	27
2.4.2 O Mercado dos <i>E-Books</i>	30
2.5 E-BOOKS DIDÁTICOS	34
2.5.1 Características dos <i>E-Books</i> Didáticos	35
3. QUALIDADE	38
3.1 PRINCÍPIOS DA QUALIDADE	38
3.1.1 Indicadores de Qualidade	40
3.1.2 Formas de Avaliação da Qualidade	42
3.2 DIMENSÕES DA QUALIDADE	45
3.2.1 Dimensões de serviços eletrônicos puros	48
3.3 O MÉTODO SERVQUAL	49
3.3.1 O Modelo de Avaliação da Qualidade em Serviços dos “5 Gaps”	50
3.3.2 Desenvolvimento do Método SERVQUAL	53
3.3.3 Características do método SERVQUAL	55
3.3.4 Determinação do tamanho da amostra	57
3.3.5 Aplicação do Método SERVQUAL	58
3.4 O MÉTODO E-S-QUAL	59
4 MATERIAL E MÉTODOS	61
4.1 PLANEJAMENTO DO CASO	62
4.1.1 Unidades de Análise e Contatos	64
4.2.1 Definição da Amostra	65
5 DESENVOLVIMENTO	67
5.1 CRIAÇÃO DO INSTRUMENTO	67
5.1.1 Características dos <i>e-books</i> Didáticos da Editora	68
5.1.2 Dimensões da Qualidade dos <i>e-books</i> Didáticos	69
5.1.3 Itens do Instrumento	72
5.1.4 Formato de 3 colunas	74
5.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO <i>ON-LINE</i>	75
5.3 PRÉ-TESTE	75
5.3.1 Primeiro Pré-teste	76
5.3.2 Segundo Pré-Teste	77

5.4 COLETA DE DADOS	80
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	82
6.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS	83
6.2 ANÁLISE QUANTITATIVA.....	85
6.2.1 Qualidade dos Itens e Dimensões	85
6.3 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	90
6.3.1 Confiabilidade do Instrumento	90
6.3.2 Dimensionalidade do Instrumento	91
6.3.3 Proposta de Instrumento Final	94
6.4 ANÁLISE QUALITATIVA	98
6.4.1 Avaliação dos Materiais de Apoio ao <i>E-Book</i>	98
6.4.2 Sugestões e Críticas dos Respondentes	99
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICES	112

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia mudou a forma de relacionarmos com o mundo, assim como a maneira de viver e conviver com o que nos rodeia. O computador, ferramenta essencial da tecnologia, definitivamente transformou a escrita como antes a conhecíamos. (MATUCK, 2011)

As tecnologias aplicadas na educação podem ser consideradas como um conceito antigo e não como uma nova tendência do mercado atual. Tecnologias como o lápis, caderno, canetas, lousas, giz, entre outros produtos e processos foram criadas anos atrás com o propósito de ler, escrever, ensinar e aprender. (KENSKI, 2010, p. 24) Hoje a educação tem evoluído desde os quadros de giz tradicionais até os recursos de rede que se encontram em muitas salas de aula. (CAMPO, NEGRO, NÚÑEZ, 2012, p. 10087)

As tecnologias voltadas à educação têm evoluído em grande escala e mudado a maneira de interação das pessoas. Devido a tendência tecnológica do mercado, editoras produzem diversos materiais digitais voltados à educação como apoio para professores e alunos, no entanto, para o avanço e constante inovação deste setor, o conhecimento do desempenho destes produtos deve ser claro.

Embora as tecnologias utilizadas nas áreas educativas sejam abundantes, como interesse principal desta pesquisa destaca-se o livro digital didático (ou *e-book* didático como será referido no decorrer deste trabalho) produzidos por uma grande editora do país.

Segundo Reichlin (2012), governos ao redor do mundo estão incentivando a transição de livros impressos a *e-books* didáticos. Esta transformação digital não está relacionada aos *e-books* didáticos por si mesmo, mas sim na transformação acelerada do ensino e do aprendizado.

No intuito de avaliar o desempenho destes *e-books* e de encontrar as necessidades atuais dos clientes no mercado educativo, a literatura demonstra que a avaliação da qualidade e técnicas de gestão da qualidade podem ser efetivas para a obtenção deste objetivo.

A qualidade tem estado presente ao longo da história e evoluído com o tempo. David Garvin (1988, p. 3) propôs que a evolução da qualidade pode ser classificada em quatro eras: Inspeção, Controle Estatístico da Qualidade, Garantia da Qualidade

e Gestão da Qualidade. De acordo com esta teoria, a qualidade deixa de ter somente como objetivo principal a verificação e controle de produtos. Ao invés disso, passa a ter como foco as necessidades do mercado e dos clientes. Estas necessidades ajudam na criação de um impacto estratégico e de um ambiente competitivo nas indústrias, que ao mesmo tempo trilha um caminho para a evolução e inovação. (CARVALHO, 2005, p.7-8)

A partir destes dados, pode-se dizer que é preciso conhecer as experiências e necessidades dos clientes para poder oferecer a melhor qualidade possível, e assim beneficiar tanto aos clientes como à indústria.

Para entender melhor o comportamento e resultados da aplicação dos *e-books* didáticos, é indispensável o uso de técnicas de avaliação da qualidade dos resultados percebida pelos usuários.

De acordo com o contexto acima descrito, foi proposto o seguinte questionamento de pesquisa: **Qual é a qualidade oferecida pelos *e-books* na área da educação no país?**

1.1 OBJETIVOS

Com o intuito de responder a questão de pesquisa proposta, foi descrito um objetivo geral, e para alcançar o mesmo, foi necessário cumprir com cinco objetivos específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos oferecidos por uma grande editora no Brasil por meio da aplicação do método SERVQUAL.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Apresentar um referencial teórico de tecnologias sobre os principais temas relacionados ao objeto de estudo: tecnologia, tecnologia educativa, *e-books* didáticos, educação no Brasil, qualidade e o método SERVQUAL;
2. Selecionar unidades de análise e contatos para coletar informação pertinente ao objeto de estudo, o *e-book* didático;
3. Criar dimensões de qualidade referentes ao *e-book* didático a partir do referencial teórico e das informações pertinentes ao objeto de estudo;
4. Criar um instrumento para avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos;
5. Aplicar e validar o questionário utilizado;

1.2 JUSTIFICATIVA

Em 2012, mais de 136 milhões de unidades de *e-books* foram vendidas em mercados fora dos Estados Unidos, – país de maior mercado de *e-books* – sendo o Brasil um dos territórios geradores de lucros incluído nesta estatística. (SPORKIN, *online*, 2013) Neste mesmo ano, 7% da população brasileira – aproximadamente 14,5 milhões de pessoas – compraram *e-books*. (BOWKER e BISG, 2012)

Segundo BOWKER e BISG (2012), os perfis dos consumidores de *e-books* nos países emergentes, como o Brasil, tendem a ser mais receptivos aos *e-books* dos campos da educação e de negócios do que os de lazer.

Mostra-se crucial a pesquisa neste tema pois, embora os *e-books* pareçam ser uma fonte de lucro importante no país, as pesquisas relacionadas diretamente ao tema são escassas. Apesar do grande número de publicações que destacam a mensuração da qualidade em diversos serviços eletrônicos puros (serviços oferecidos na *web* que não envolvem a venda e entrega de produtos físicos), as publicações para medir a qualidade na utilização de *e-books* encontram-se escassas.

Existem poucos trabalhos paralelos que complementam a presente pesquisa. Um exemplo é o trabalho desenvolvido recentemente no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFPR por Oliveira (2014), o qual propõe uma metodologia de desenvolvimento de produto voltada aos *e-books*.

1.3 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Estudar os aspectos globais da tecnologia, como os avanços da mesma em distintos ramos da ciência ou os custos que isto representa, não faz parte do escopo da presente dissertação, pois a tecnologia, segundo Kenski (2010, p.15), é considerada um termo amplo que se encontra em constante evolução desde a criação do ser humano. O foco na área de tecnologia deste trabalho aborda especificamente os *e-books* didáticos voltados ao ensino no Brasil, sem no entanto discutir sua eficácia enquanto ferramenta de aprendizagem. Os *e-books* de outros segmentos não são contemplados no presente trabalho.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO

A pesquisa está organizada em sete capítulos, conforme apresentado na Figura 1. O presente capítulo (**Capítulo 1 - Introdução**) é composto pela introdução e o problema da pesquisa, objetivos gerais e específicos e justificativa para a sua realização e suas limitações.

O referencial teórico é abordado no **Capítulo 2 (Principais Conceitos)** e **Capítulo 3 (Qualidade)**. Estes capítulos apresentam os principais temas abordados, dividindo-se em três grandes temas: (1) a tecnologia, sua evolução e sua presença na educação; (2) os *e-books* didáticos, apresentando um panorama do mercado de *e-books* e seus impactos globais; e (3) a Qualidade, seus princípios e métodos aplicáveis, como o SERVQUAL.

No Capítulo **4 (Material e Métodos)** são apresentados os procedimentos metodológicos e a estratégia de pesquisa que foram utilizadas.

O **Capítulo 5 (Desenvolvimento)** descreve o desenvolvimento do estudo de caso. Primeiramente são apresentadas as técnicas de coleta de dados utilizadas para identificar o objeto estudado, e em seguida, é vista a criação de dimensões e questões (itens) consideradas como as mais adequadas para a avaliação da qualidade dos *e-books* didáticos da editora. Finalmente é apresentado o instrumento final a ser

utilizado, resultado de dois pré-testes do questionário do instrumento preliminar realizados *on-line* e *off-line*.

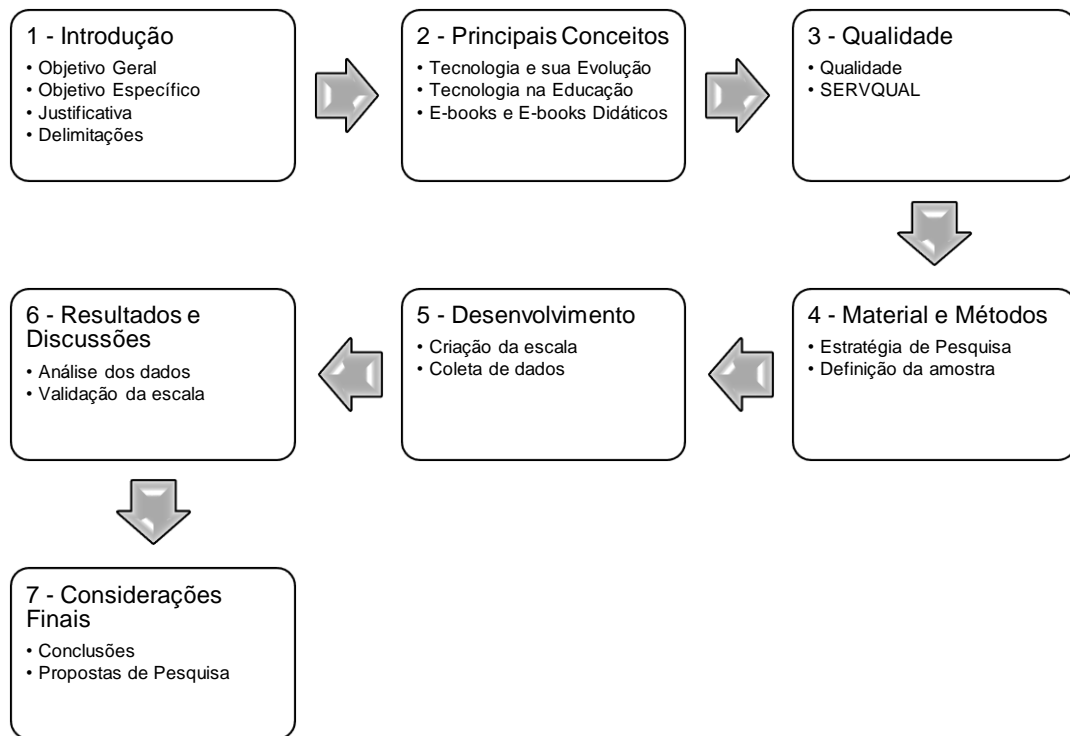


FIGURA 1 - ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO
FONTE: O AUTOR

No **Capítulo 6 (Resultados e Discussões)** são apresentados os resultados da pesquisa com suas respectivas análises. As análises são apresentadas em duas partes, primeiro é abordada a análise quantitativa e logo em seguida a análise qualitativa. Em continuação, a validação do instrumento utilizado e a proposta de um novo instrumento são apresentadas, incorporando as alterações observadas.

Por último, o **Capítulo 7 (Considerações Finais)** apresenta as conclusões finais do trabalho e propõe futuras aplicações de pesquisa.

2 PRINCIPAIS CONCEITOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre os conceitos que originaram e que envolvem o objeto de estudo desta pesquisa, o *e-book* didático. Primeiramente, abordou-se a definição da tecnologia e sua evolução através dos anos, assim como a sua atuação na área educativa no Brasil. Posteriormente, uma definição formal e detalhada dos *e-books* é apresentada, proporcionando informações sobre a indústria e o mercado dos mesmos.

2.1 TECNOLOGIA E SUA EVOLUÇÃO

O termo “tecnologia” possui diversas definições que muitas vezes não chegam a um ponto em comum. Arthur (2009, p. 28) utiliza no livro “*The Nature of Technology*” três definições para o termo “tecnologia”. Apresenta-se estas definições na Figura 2.

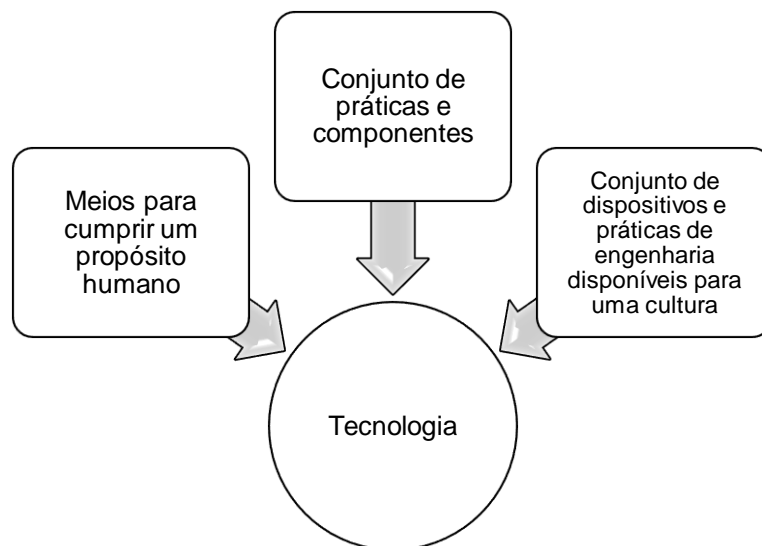


FIGURA 2 - DEFINIÇÕES DA TECNOLOGIA
FONTE: ADAPTAÇÃO DO ARTHUR (2009, p. 28)

1. A definição “Meios para cumprir um propósito humano”, é considerada pelo autor como o conceito mais básico quando se refere à tecnologia. Inclui

qualquer produto, dispositivo, método, entre outros, seja simples ou complexo, que tenha como finalidade cumprir um propósito humano.

2. A definição, “Conjunto de práticas e componentes”, inclui tecnologias que são compostas por outras tecnologias individuais e processos específicos, como a biotecnologia e tecnologias eletrônicas.
3. A definição, “Conjunto de dispositivos e práticas de engenharia disponíveis para uma cultura”, é um conceito mais amplo e coletivo. Normalmente é utilizado para referir-se à tecnologia como um todo.

Nesta pesquisa, será utilizada a primeira definição como referência ao termo tecnologia, devido à sua simplicidade e considerando que a mesma contempla as outras duas definições.

A tecnologia, para muitas pessoas, pode parecer um conceito novo, porém a história nos revela que o conceito de tecnologia não é um tópico recente. De acordo com Kenski (2010, p. 15), “As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”. A autora também assinala que a criação de tecnologias provém do raciocínio humano, que além de permitir ao homem produzir incontáveis inovações, as quais chamamos de tecnologias, também permite a constante evolução das mesmas.

De acordo com a definição de tecnologia adotada neste trabalho, podemos concordar com Kenski (2010, p. 15), o qual relata que na idade da pedra produtos como a água, o fogo ou o osso de um animal eram tecnologias produzidas dessa época, visto que eram utilizadas para propósitos humanos, como matar, dominar ou afugentar os animais.

2.1.2 Princípios da Tecnologia

Na atualidade, apesar de parecer que as tecnologias utilizadas na idade da pedra desapareceram, todas elas e muitas outras ainda estão presentes. Segundo Kenski (2010, p. 24), existem tecnologias que estão tão presentes em nossas vidas cotidianas que nem daria para perceber que não são coisas naturais, mas sim inovações que foram criadas no passado pelo homem para propósitos distintos.

As tecnologias do passado não são exatamente as mesmas que utilizamos no presente, isto é o que chamamos de “evolução tecnológica”. De acordo com Kenski

(2010, p. 25), “O conceito de novas tecnologias é variável e contextual. Em muitos casos, confunde-se com o conceito inovação”. Isto porque, certos produtos tecnológicos e inovadores parecem não ter nada a ver com os produtos tecnológicos já existentes no mercado, porém esta confusão é abordada por Arthur (2009, p. 15-18) ao introduzir o termo “Evolução Combinatória”. Este termo destaca que com um considerável trabalho mental e ajuda de conhecimentos de processos de adaptação, como a evolução, as novas tecnologias que surgem de alguma forma necessitam das anteriores para serem criadas.

O Autor define a evolução como um mecanismo hereditário, quando alguma conexão detalhada conecta o passado com o presente (ARTHUR, 2009, p. 18). Esta abordagem aplica-se praticamente a todo tipo de tecnologia em qualquer área de aplicação.

2.2 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

De acordo com Munhoz (2002, p. 55), “o termo ‘Tecnologia Educacional’ pode ser considerado como mal colocado, pois a tecnologia em si nada tem de educacional. Educacional é a forma como ela é utilizada”.

As tecnologias utilizadas na educação também podem ser consideradas como um conceito antigo e não como uma nova tendência do mercado atual. Tecnologias como o lápis, caderno, canetas, lousas, giz, entre outros produtos e processos foram criados anos atrás com o propósito de ler, escrever, ensinar e aprender. (KENSKI, 2010, p. 24).

Uma das primeiras tecnologias criadas pela humanidade, principalmente aplicada à educação, foi a invenção da escrita. Esta desenvolveu-se para abrir caminho ao surgimento da imprensa, quando o livro passou a ter um posicionamento inimaginável no mundo, fazendo com que surgissem as bibliotecas e as escolas, tornando-se o primeiro elemento utilizado no processo educacional à distância. (MUÑOZ, 2002, p. 57).

Atualmente, estas e outras tecnologias aplicadas à educação têm evoluído em grande escala. A educação tem evoluído desde os quadros de giz tradicionais até

os meios audiovisuais e recursos de rede que hoje se encontram em muitas salas de aula. (CAMPO, NEGRO, NÚÑEZ, 2012, p. 1087)

Na Figura 3, pode-se observar em ordem cronológica a evolução de algumas tecnologias aplicadas na educação, são elas: quadro de giz, projetos de slides, retroprojektor, projetor opaco, tripé, quadro branco, televisão e vídeo, vídeo projetor, lousa digital e os recursos de rede.

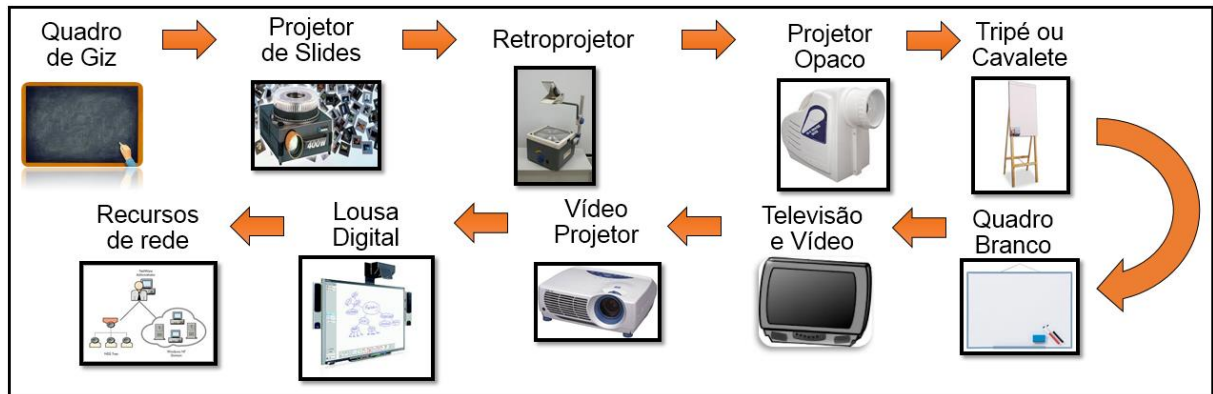


FIGURA 3 - ORDEM CRONOLÓGICA DE ALGUMAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
 FONTE: ADAPTADO DE CAMPO, NEGRO, NÚÑEZ, 2012, p. 1088

As tecnologias mencionadas na figura anterior evoluíram na área da educação, porém, todas elas ainda são utilizadas e espera-se ainda mais tecnologias em constante evolução.

2.3 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

O Brasil possui mais de quinze anos inserindo tecnologia na área da educação. No dia 9 de abril de 1997, através da portaria n. 522, o Ministério da Educação do Brasil criou o ProInfo, inicialmente denominado Programa Nacional de Informática na Educação. Este programa foi criado com o objetivo de promover a tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico nos ensinos públicos fundamental e médio. (BRASIL, *On-line*, 2013b)

O ProInfo passou a ser denominado como “Programa Nacional de Tecnologia Educacional” a partir de 12 de dezembro de 2007, tendo como principal objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas

redes públicas de educação básica. Este programa postula a integração e articulação de três componentes, descritos a seguir: (SOARES, *et al.*, 2008)

- A instalação de ambientes tecnológicos nas escolas (laboratórios de informática com computadores, impressoras e outros equipamentos e acesso à Internet banda larga);
- A formação contínua de professores e demais agentes educacionais para o uso pedagógico das TIC; e
- A disponibilização de conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informação disponibilizados pela SEED/MEC nos próprios computadores, por meio do Portal do Professor, da TV/DVD Escola, entre outros.

O ProInfo possui como principal sistema de suporte o ProInfo Integrado, denominado “Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional”. O ProInfo Integrado possui como foco promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares das escolas de educação básica e comunidade escolar em geral, além da atuação na distribuição de equipamentos tecnológicos nas escolas e a oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. (BRASIL, *on-line*, 2013c)

Estes programas, juntamente com a ajuda do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, têm realizado grandes projetos de inserção tecnológica no setor público do Brasil, como apresentados na Figura 4.

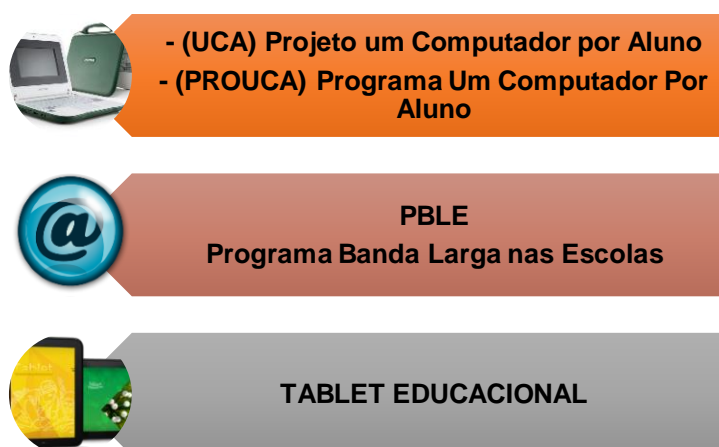


FIGURA 4 - AÇÕES IMPORTANTES DAS TIC NA EDUCAÇÃO DO BRASIL
FONTE: ADAPTADO DO BRASIL (ON-LINE, 2013b)

Na figura estão apresentadas as ações mais importantes previstas no FNDE para a inserção e estimulação do uso das TIC no Brasil. Estas ações são as seguintes:

- UCA / PROUCA: o UCA foi implantado com o objetivo de intensificar as TIC nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino. No dia 10 de junho de 2010, esta medida provisória foi convertida em lei, a qual criou o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e instituiu o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE). (CONVERTIDA..., *on-line*, 2010)
- PBLE: foi lançado no dia 4 de abril de 2008 pelo governo federal por meio do Decreto 6424, o qual altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU). Com a assinatura do Termo Aditivo ao Termo de Autorização de exploração da Telefonia Fixa, as operadoras autorizadas substituem a obrigação de instalarem postos de serviço telefônico nos municípios pela instalação de infraestrutura de rede para suporte de conexão à internet em todos os municípios brasileiros, conectando todas as escolas públicas urbanas. (BRASIL, *on-line*, 2013b)
- Tablet Educacional: é outra ação do ProInfro Integrado, integrando principalmente os professores nas TIC. *Tablets* são distribuídos para professores de escolas de ensino médio. Os pré-requisitos para a definição de por onde começar sua distribuição são descritos a seguir: ser escola urbana de ensino médio, possuir internet banda larga, laboratório do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e rede sem fio (wi-fi). Os municípios, estados e Distrito Federal podem adquirir o *tablet* educacional, com recursos próprios ou de outras fontes, por meio de adesão à ata de registro de preços decorrente do Pregão nº 81/2011 (Vigência de 19/06/2012 a 18/06/2013), realizado pelo FNDE. (BRASIL, *on-line*, 2013b)

As ações mencionadas para a inserção e estimulação do uso das TIC no Brasil indiretamente tem afetado outros programas dentro da área educativa, como é o caso do Programa Nacional do Livro Didático.

2.3.1 PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) iniciou-se em 1929, e ao longo destes 80 anos o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução. Atualmente, o PNLD é voltado à educação básica brasileira, tendo como única exceção os alunos da educação infantil. (BRASIL, *on-line*, 2013a)

O primeiro avanço significativo deste programa na área tecnológica ocorreu no ano de 2012, quando foi publicado um edital para a formação de parcerias para estruturação e operação do serviço público e gratuito de disponibilização de materiais digitais a usuários da educação nacional. Além disso, as editoras puderam inscrever-se no âmbito do PNLD 2014, objetos educacionais digitais complementares aos livros impressos. (BRASIL, *on-line*, 2013a)

O avanço mais recente na área tecnológica ocorreu em meados de 2013, quando o Edital de Convocação para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático 2015 (2013) trouxe a característica da inscrição de coleções compostas por livros impressos e digitais para acesso de alunos e professores em domínios das editoras por plataformas múltiplas e equipamentos variados (ex. tablets, computador, entre outros). O Edital detalha claramente que as obras didáticas devem trazer o mesmo conteúdo do livro impresso integrados a objetos educacionais digitais clicáveis na própria página e serem inscritas em um dos seguintes tipos de composição:

- Tipo 1: Livros Digitais (*e-book*) e Livros Impressos.
- Tipo 2: Livros Impressos e PDF (que também é considerado um *e-book*).

Este avanço nos livros didáticos faz com que a realidade de incorporar em 100% *e-books* na educação possa ser possível em um curto espaço de tempo. Entretanto, a capacitação dos professores na utilização destes novos recursos tecnológicos deve ser implementada para que estes avanços sejam utilizados e aproveitados ao máximo.

Após a introdução dos principais conhecimentos, ferramentas (*hardware*) e serviços (*internet*) oferecidos no setor educacional brasileiro, faz-se necessário introduzir os materiais digitais que são oferecidos por editoras no país para o avanço na inclusão digital.

2.3.2 Tecnologias Educativas Oferecidas por Editoras no Brasil

Embora a incorporação de tecnologias educativas nas editoras do Brasil ainda seja uma prática nova, existem diversas instituições de ensino que não se conformam com um sistema que ofereça apenas produtos e serviços, muitas destas instituições desejam pacotes de soluções aliadas à consultoria permanente. Por este motivo ou demanda, certas editoras no país, como as editoras Positivo, Dom Bosco, entre outras, estão oferecendo este tipo de serviços acompanhados com diversas soluções digitais. Algumas destas tecnologias educativas são apresentadas a seguir:

- Lousas digitais: ferramenta flexível de colaboração, é uma lousa que transforma toda a tarefa ou discussão em uma dinâmica experiência de aprendizado.
- Salas/laboratórios 3D: *softwares* que reproduzem o ambiente físico de um laboratório real. A animação mostra mesas, equipamentos e substâncias armazenadas sem riscos.
- Mesas Educacionais: Mesas que utilizam a tecnologia aplicada à educação de forma multissensorial, associando *hardware*, *software* e materiais concretos. Podem ser utilizadas por grupos de até seis alunos, que participam das atividades de maneira colaborativa.
- Notebooks e Tablets: equipamentos que tornam o aprendizado mais agradável, seguro e participativo, possibilitando que a sala de aula acompanhe os alunos e professores para onde eles forem.
- E-books didáticos: versão eletrônica de conteúdos educativos. Tendência educativa no Brasil, como mencionado anteriormente nos padrões da PNLD.

Neste trabalho o foco será os *e-books* didáticos oferecidos pela editora em questão. Segundo Quadros (on-line, 2013), no Brasil “o livro didático é um importante instrumento de apoio ao trabalho do Professor e referência na formação dos mais de 50 milhões de crianças e adolescentes matriculados em escolas públicas e privadas”.

A seguir será introduzida a literatura sobre os *e-books*, com o objetivo de avaliar a qualidade do serviço que os mesmos proporcionam à educação nas escolas que utilizam esta tecnologia no Brasil.

2.4 E-BOOKS

O *e-book* é a versão eletrônica de conteúdos normalmente encontrados em jornais, revistas e livros. O conteúdo é criado e salvo em um formato específico podendo ser acessado por diversos meios, entre eles: dispositivos especiais, computadores, entre outros (*hardware*) e aplicativos específicos (*softwares*). O conteúdo também pode conter áudio e vídeo. (DHIR, 2004).

Vale ressaltar que os livros tradicionais impressos ainda fazem parte de uma boa parte do mercado mundial. No entanto, de acordo com Dhir (2004), a criação e distribuição de livros impressos envolve os seguintes problemas:

- O desflorestamento reduz a capacidade de gerar oxigênio e remover o dióxido de carbono da atmosfera;
- Apenas uma fatia de 60% do total de impressões de um livro é vendida;
- O transporte dos livros para lojas de varejo utiliza recursos extras;
- O processo de comprar um livro impresso normalmente envolve dirigir um veículo a motor, o qual inclui um gasto a mais;
- As limitações de tamanho e peso dificulta o transporte e armazenamento dos livros; e
- A falta de livrarias e carência de canais de distribuição em muitas partes do mundo fazem com que os livros se tornem caros e difíceis de encontrar.

Pode-se dizer que os *e-books* são ao mesmo tempo similares e diferentes dos livros impressos. Na Figura 5, de acordo com Dhir (2004), observar-se as semelhanças e diferenças dos *e-books* e livros impressos.

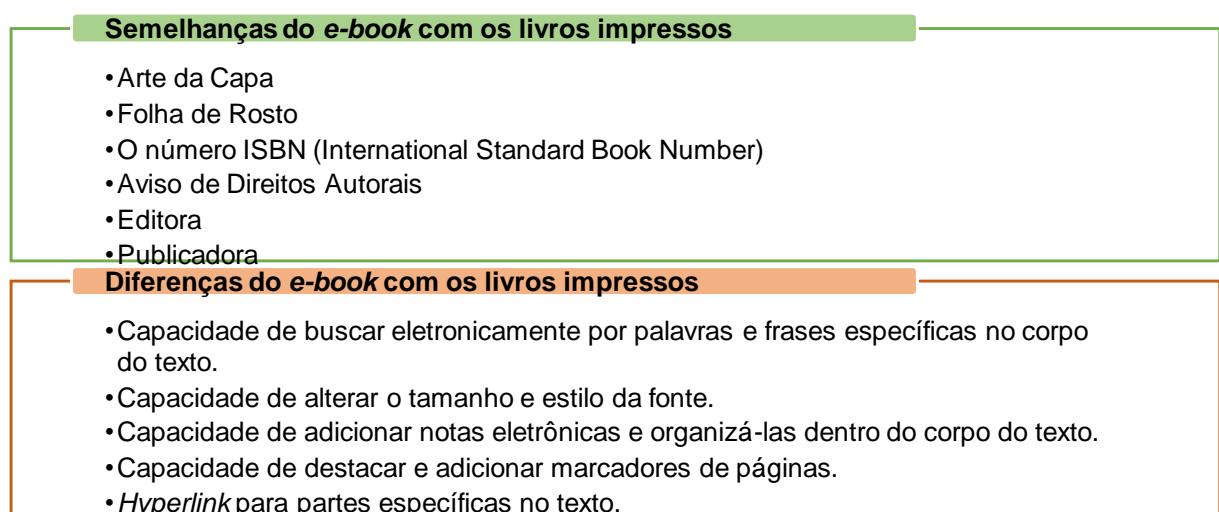


FIGURA 5 - SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE OS *E-BOOKS* E OS LIVROS IMPRESSOS
 FONTE: ADAPTAÇÃO DE CONCEPTO. DHIR (2004)

Após mencionar as principais semelhanças e diferenças dos *e-books* com os livros impressos, torna-se importante destacar os principais benefícios que os *e-books* oferecem, segundo (DHIR, 2004):

- Os *e-books* podem ser armazenados e transmitidos com um impacto e custo mínimo no ambiente;
- Ocupa significativamente menos espaço e pesa menos que os livros impressos;
- Atualizações de documentos podem ser baixadas e acessadas imediatamente;
- Armazenar os *e-books* em formatos eletrônicos reduz os custos de armazenamento e transporte;
- Escritores e editores têm a liberdade de explorar pequenos nichos de mercado, oferecendo aos leitores obras originais limitadas por linhas de gênero e tamanho de mercado;
- Os *e-books* podem ser customizados com hyperlinks ao vivo, áudio, animação e capacidade de simulação;
- Utilizando-se de aplicativos especiais, usuários podem marcar, anotar e pesquisar o conteúdo do *e-book* por completo;
- Podem ser transportados e acessados em qualquer lugar por meio de dispositivos com suporte a *e-books*; e
- Viajantes de negócios e de lazer podem baixar os *e-books* sem adicionar peso ou tirar espaço de sua bagagem.

Como detalhado anteriormente, existe uma enorme diferença entre os *e-books* e os livros impressos, mas apesar da escolha pelos *e-books* parecer ser uma boa e eficiente opção, ainda deve ser avaliada em detalhe. Na próxima seção será analisado o mercado dos *e-books* com o intuito de descrever o desenvolvimento desta nova tendência da tecnologia.

2.4.1 A Indústria dos *E-books*

Os primeiros três anos da indústria de *e-books* atraiu grandes empresas de *hardware*, *software* e editoras multinacionais. (DHIR, 2004). O crescimento da indústria foi estimulado pela primeira conferência anual de *e-books*, patrocinada pelo

National Institute of Standards and Technology (NIST) e *National Information Standards Organization* (NISO), em 1998. A conferência contou com aproximadamente 300 engenheiros de *software* e *hardware*, tratando questões emergentes sobre os *e-books*. Nas outras duas conferências anuais – apenas três foram realizadas – a participação cresceu para mais de 1.000 bibliotecários, editores e outros. (HERTHER, 2005)

Segundo Herther (2005), em 2004, as vendas na indústria dos livros impressos nos Estados Unidos era de bilhões de dólares. No entanto, as vendas dos *e-books* estavam ao redor de 15 milhões de dólares, com uma taxa de crescimento de 20% a 40%. De acordo com as entrevistas realizadas por Herther (2005), contando com 20 especialistas, a situação da indústria de *e-books* era a seguinte:

- A indústria ainda estava nos estágios iniciais de desenvolvimento;
- Era evidente que existia um mercado de acesso portátil para livros;
- O crescimento do mercado era lento; e
- Outras opções tecnológicas podiam vir a substituir o modelo de *e-books* destes tempos.

Em 2007 a indústria começou a crescer drasticamente, alcançando no ano de 2010 lucros de 120 milhões de dólares nos Estados Unidos, país com maior venda de *e-books* no mundo (IDPF, *on-line*, 2013). Este sucesso foi atribuído aos lançamentos de dispositivos especializados criados especificamente para os *e-books*. Estes dispositivos foram lançados pela Amazon e Sony, contando com a tecnologia “*e-ink*”. (MAXIM, Andrei e MAXIM, Alexandru, 2012)

Hoje em dia existem muito mais opções para a leitura de *e-books*. Estas opções vão desde os dispositivos exclusivamente para a leitura de *e-books* (*Kindle*, *Nook*, entre outros) até os diversos dispositivos eletrônicos que também suportam esta tecnologia (Computadores, *iPads*, telefones inteligentes (smartphones), entre outros). Segundo o Seminário *Web do Global e-book Monitor* (2012 apud BISG *Consumer Attitudes Study*, 2012) nos Estados Unidos, país de maior mercado de *e-books*, a preferência para o uso de dispositivos exclusivamente para a leitura é significativamente maior do que o uso de dispositivos multifuncionais para o mesmo propósito. No Gráfico 1, com dados até o final de 2011, pode-se constatar esta afirmação. O gráfico mostra claramente a preferência dos usuários de *e-books* por dispositivos exclusivos para a leitura (60% dos usuários).

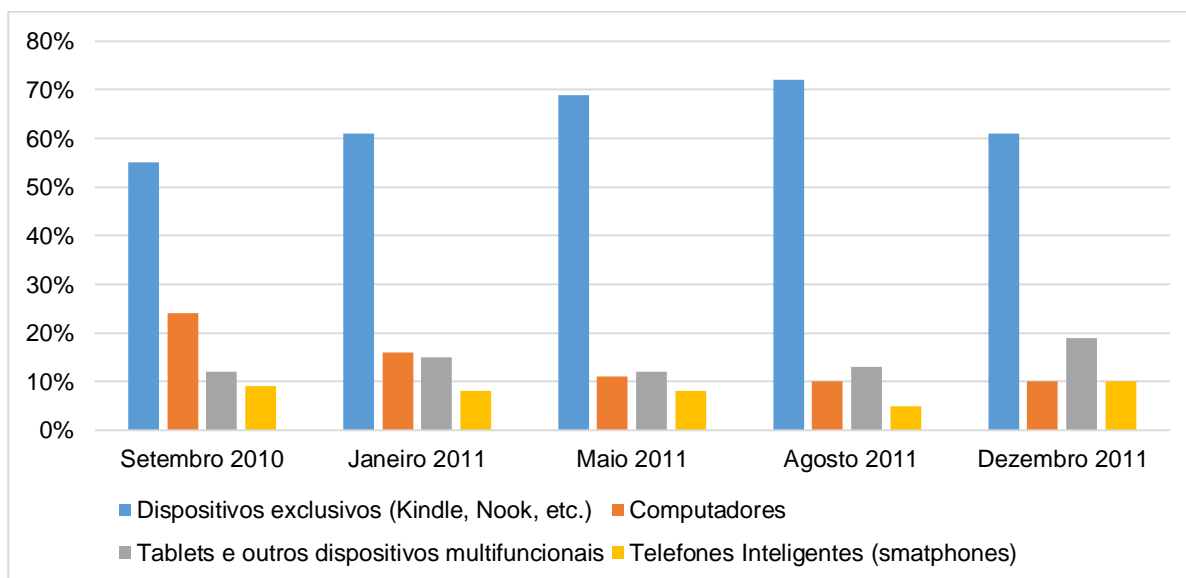


GRÁFICO 1 - DISPOSITIVOS PREFERIDOS PARA LER *E-BOOKS* NOS EUA.
 FONTE: GALLAGHER (2012 APUD BISG CONSUMER ATTITUDES STUDY, 2012)

Na atualidade, os *e-books* estão inseridos no mundo inteiro. De acordo com a segunda revista anual da Associação Americana de Editores (Association of American Publishers-AAP) de vendas de exportação na indústria do livro, lançado no dia 27 de junho de 2013, editoras dos EUA estão experimentando um crescimento mundial contínuo nas vendas de livros em versões impressas e digitais. (SPORKIN, *on-line*, 2013) A Figura 6 ilustra alguns dos dados mais importantes de exportação na indústria dos *e-books* no ano de 2013.

Lucros totais da indústria em mercados fora de Estados Unidos em 2012	<ul style="list-style-type: none"> • \$833.389 milhões de dólares • +7,2% x 2011 • 135.526 milhões de unidades • +63% em exportação de <i>e-books</i> • +1,3% em exportação de livros impressos.
Territórios gerando lucros com <i>e-books</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Europa, Reino Unido, Austrália, Nova Zelândia, África do Sul, Índia, Alemanha, Espanha, Itália e Brasil.
Países com maior compra de <i>e-books</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Reino Unido, Austrália, Alemanha, França, Noruega e Suíça.
Títulos de EUA para crianças e jovens, especialmente ficção para jovem-adulto	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento forte em quase todos os mercados internacionais, especialmente na Ásia.
Ásia como mercado próspero para livros em inglês	<ul style="list-style-type: none"> • O inglês como segunda língua é importante em uma série de países asiáticos, está crescendo rapidamente entre algumas populações como: China, Malásia e Indonésia.
Compras unitárias <i>on-line</i> como canal de distribuição	<ul style="list-style-type: none"> • Países que apresentam crescimento em especial: Itália, Espanha, Japão, França, China, Alemanha e Brasil.

FIGURA 6 - DADOS DE EXPORTAÇÃO NA INDÚSTRIA DOS *E-BOOKS* 2013.
 FONTE: SPORKIN, *ON-LINE*, 2013 (BOOKSTATS 2013)

Andrei Maxim e Alexandru Maxim (2012) analisaram os papéis dos diversos autores da indústria de *e-books* na atualidade, baseando-se em entrevistas no mercado da Romênia comparadas a entrevistas similares realizadas nos Estados Unidos. Os resultados são detalhados a seguir:

- Leitores: para os leitores do mundo, o *e-commerce* traz muitos benefícios. As criações de livrarias *online* ajudaram na disponibilização de muitos exemplares, e a facilidade de comprar um *e-book* é surpreendente, fazendo com que caiam seus preços devido à crescente competitividade no mercado.
- Relação entre os Autores e as Editoras: embora a popularidade dos *e-books* ofereça aos autores uma oportunidade de publicar individualmente seus livros e de ter uma maior faturação, fazer um contrato com uma editora tem suas vantagens, - edição profissional, serviços de marketing e a mesma qualidade dos trabalhos - as quais otimizam as vendas a longo prazo.
- Livrarias e Bibliotecas: as livrarias tradicionais são as que tem sofrido mais. Primeiro com a chegada do *e-commerce*, quando alguns clientes trocaram as lojas tradicionais pelas virtuais, e agora com os *e-books*. A melhor saída para as livrarias é a de se expandir ao setor digital e de se adaptar às estratégias de negócios do novo ambiente tecnológico.

De acordo com a PSICOM (2008), “o livro de texto é uma das ferramentas mais importantes que dispõem os educadores para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem”. Por este motivo, pode-se dizer que o livro didático é parte fundamental na área da educação, portanto sua evolução tecnológica era de se esperar.

2.4.2 O Mercado dos *E-Books*

Após introduzir os *e-books* e a indústria que os envolve, torna-se indispensável a discussão de sua atuação no mercado. Visto que os *e-books* podem ser vistos como ativos intangíveis – conceito a ser discutido futuramente – porém digitais, é importante focar-se também no mercado global.

Anualmente, *Bowker Market Search* realiza uma pesquisa a qual utiliza como método principal o *Global e-book Monitor* (GeM), ferramenta que rastreia as compras

e comportamento dos consumidores de e-books em dez grandes mercados mundiais. A pesquisa opera atualmente em parceria com a Pearson (empresa líder de aprendizagem do mundo), *Tata Consultancy Services* (organização que oferece serviços de TI, consultoria e soluções de negócios), AT Kearney (firma de consultoria de gestão global) e *Book Industry Study Group* (BISG) (associação líder para política, normas e pesquisa na indústria do livro nos EUA). (BOWKER, *on-line*, 2012)

Os países avaliados na pesquisa são: Austrália, Brasil, França, Alemanha, Índia, Japão, Coreia do Sul, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos. O número mínimo de entrevistados em cada país foi de 1000. As amostras foram projetadas e ponderadas para representar a população adulta (maiores de 18 anos) em termos de idade, sexo e religião, e foram extraídas apenas da população com acesso à internet. (BOWKER e BISG, 2012)

Os dados da Tabela 1 foram baseados na pesquisa anual feita por Bowker Market Search, no ano de 2012.

TABELA 1 - INSERÇÃO MUNDIAL DO E-BOOK

PAIS	POPULAÇÃO TOTAL	USO DA INTERNET	POPULAÇÃO TOTAL
	(MILHÕES)	(%)	(%) (E-BOOK COMPRADO)
Austrália	22	89.8	19
Brasil	203	37.4	7
França	65	69.5	3
Alemanha	82	79.9	10
Índia	1189	10.2	2
Japão	127	80.0	6
Coreia do Sul	49	82.7	12
Espanha	47	62.2	8
Reino Unido	62	82.0	17
Estados Unidos	313	78.3	16

FONTE: BOWKER e BISG. 2012.

Observa-se na Tabela 1 que a maioria dos países têm um alto índice de acesso à internet, com exceção do Brasil e Índia, onde a porcentagem é menor, porém, como suas populações são maiores, faz com que o resultado seja mais equitativo em relação aos outros países. Nem sempre países com alto nível de tecnologia possuem um maior uso de *e-books*, como por exemplo a França e Japão, onde verifica-se que ambos possuem alto nível de tecnologia, mas baixa porcentagem de compras de *e-books*. O Gráfico 2 apresenta as porcentagens dos *e-books* comprados nos últimos 6 meses, no ano de 2012.

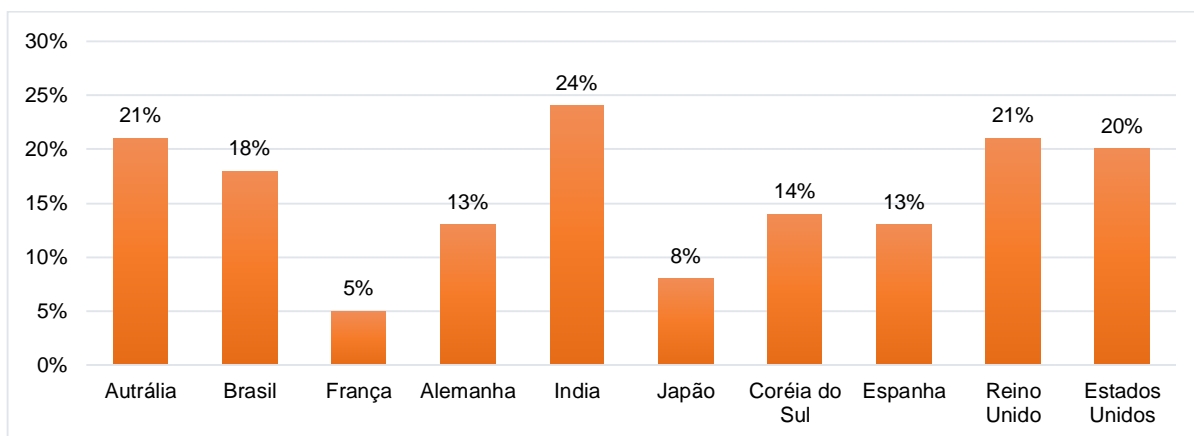


GRÁFICO 2 - PORCENTAGEM DOS *E-BOOKS* COMPRADOS NO ÚLTIMO SEMESTRE DE 2012
 FONTE: BOWKER e BISG. 2012.

Os dispositivos utilizados para a leitura de *e-books* assim como os canais de distribuição também foram analisados pela pesquisa GeM para os dez países. Anteriormente foi analisado os dispositivos mais usados nos Estados Unidos, mas nesta parte do trabalho será feita uma comparação dos dispositivos entre os demais países pesquisados, como mostra o Gráfico 3.

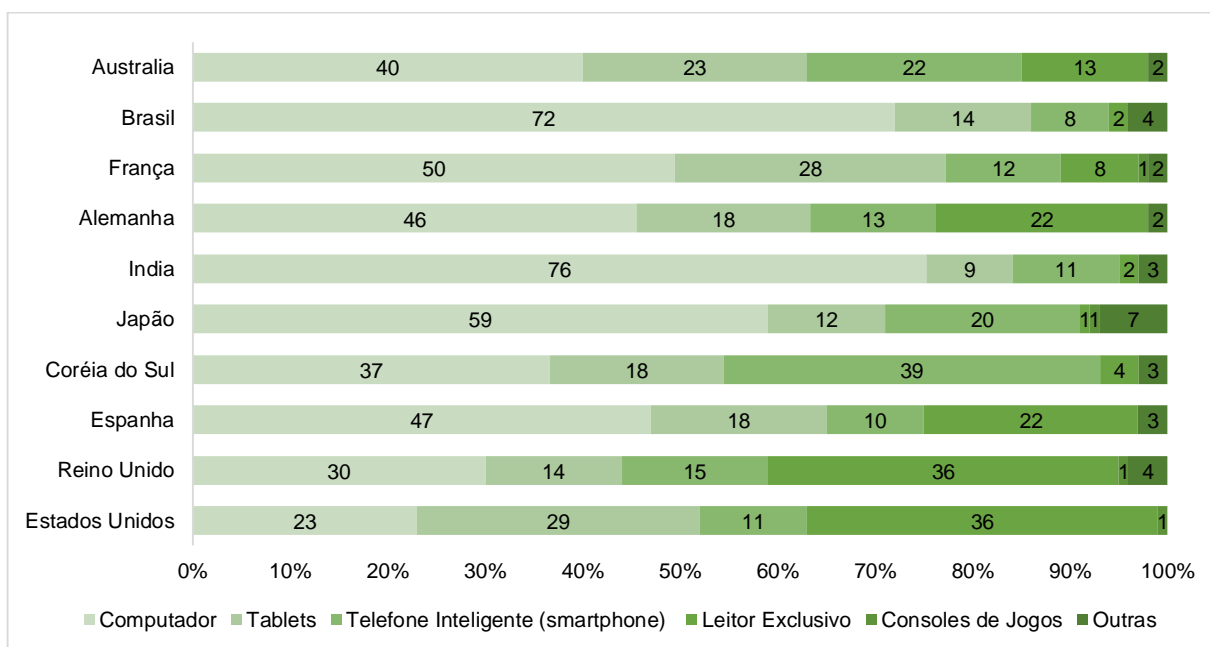


GRÁFICO 3 - PORCENTAGEM DE DISPOSITIVOS USADOS PARA LER *E-BOOKS* NO MUNDO.
 FONTE: BOWKER e BISG. 2012.

Após a avaliação do gráfico, conclui-se que quase todos os países, com exceção dos Estados Unidos e do Reino Unido, ainda utilizam mais o computador

para ler *e-books* do que os dispositivos exclusivos, como o Kindle. Novamente, podemos mencionar o Brasil e a Índia liderando significativamente os países com esta tendência.

Em relação aos canais de distribuição dos *e-books* nos países já mencionados, o Gráfico 4 mostra a pesquisa com os principais canais de distribuição.

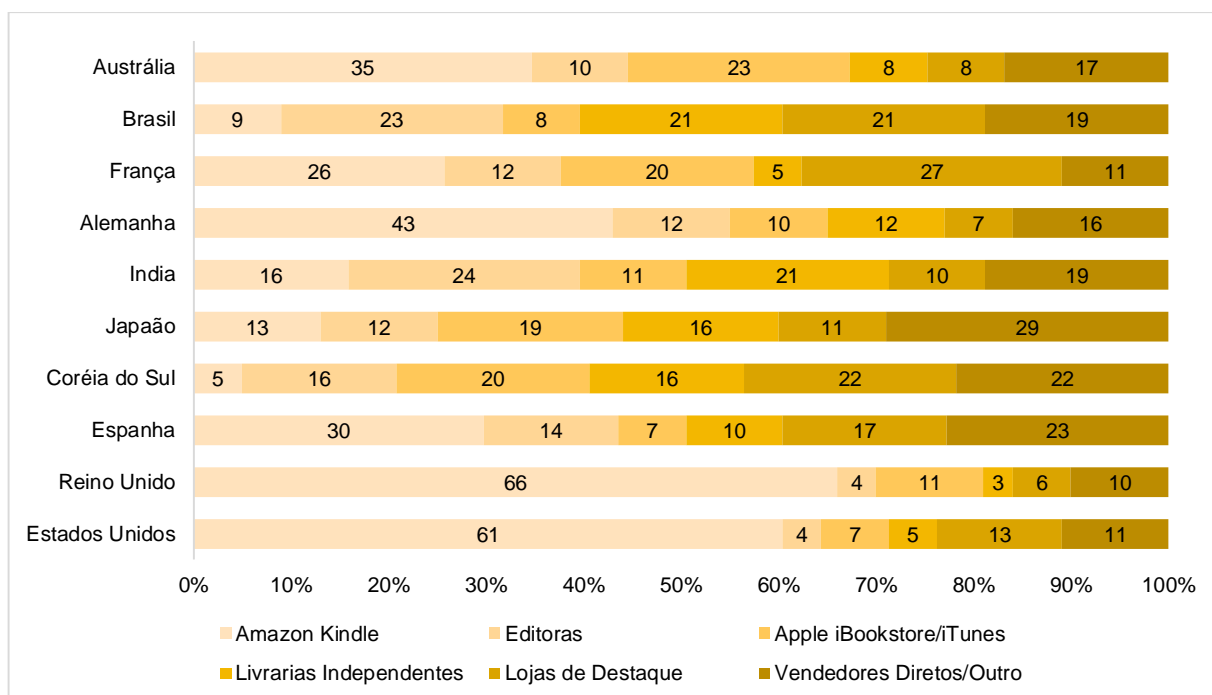


GRÁFICO 4 - CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO DO E-BOOK NO MUNDO.
FONTE: BOWKER e BISG. 2012.

Observa-se no Gráfico 4 uma variação nos diferentes países. Os Estados Unidos e o Reino Unido possuem o *Amazon* como o canal mais popular. Os demais países possuem divisões de canais bastante distintas, oscilando de um país para outro, o que significa que eles estão utilizando múltiplos métodos de formas mais equitativas para a obtenção de seus produtos ou *e-books*.

A pesquisa da GeM avaliou os perfis dos consumidores de *e-books* nos diferentes mercados, sendo o perfil geral dos brasileiros demonstrado a seguir (BOWKER e BISG, 2012):

- 52 % de consumidores são mulheres;
- 36% estão na faixa etária de 25 a 34 anos;
- Moram em capitais;
- São estudantes formados; e
- Trabalham em tempo integral.

Segundo BOWKER e BISG (2012), após a comparação dos perfis dos consumidores de *e-books* das cidades utilizadas para a pesquisa, pode-se concluir que os campos da educação e negócio nos países emergentes, como o Brasil, têm uma tendência de serem mais receptivos do que os de lazer, tradicionalmente mais populares no mercado anglo-saxão.

2.5 E-BOOKS DIDÁTICOS

A maioria dos *e-books* didáticos são vendidos como parte de cursos on-line, ou integrados com sistemas de avaliação formativa. Segundo Paul Belfanti, diretor de arquitetura de conteúdo da Pearson, a Pearson está trabalhando, juntamente com a IDPF, na criação de uma oficina de publicações educacionais. A Pearson está criando uma proposta de modelo EPUB3 (EduPUB 3) especialmente voltado ao conteúdo educacional. (IDPF conference, 2013)

O EPUB® é um formato padrão intercambiável de distribuição para publicações de documentos digitais, adotado como padrão para os *e-books*. O EPUB 3 é a terceira versão do EPUB®, constituído por novas especificações que prometem facilitar significativamente as publicações com ampla gama de requisitos, como por exemplo: layouts complexos, mídia e interatividade, entre outros. A expectativa é que o EPUB 3 seja utilizado para grandes quantidades de conteúdo, incluindo livros, revistas e publicações educacionais, científicas e profissionais. (IDPF, on-line, 2013)

A educação ainda é um campo novo para o *e-book* e ainda tem muito a percorrer. Escolas e universidades adotando as técnicas do *e-book* poderiam agilizar e melhorar os métodos de ensino e aprendizagem. Em uma entrevista sobre os *e-books* com estudantes da România, Andrei Maxim e Alexandru Maxim (2012) concluíram que, embora estudantes gostassem da funcionalidade, interação e tecnologia do *e-book*, eles ainda preferem os livros impressos para estudar ao invés dos *e-books*, os quais usariam simplesmente para fazer uma rápida referência ou ler outro tipo de livro (não acadêmico).

Segundo Spalding (2012, p. 15-16), uma grande porcentagem da humanidade é classificada como “imigrantes digitais”, ou seja, pessoas que aprenderam ao longo do tempo, de uma forma ou outra, a lidar com os equipamentos digitais. No entanto,

as pessoas que nasceram a partir dos anos 90 são consideradas como nativos digitais, pelo fato de estarem familiarizadas com a essência e textura dos *tablets* ou *smartphones* da mesma maneira que as pessoas com maior idade estão familiarizadas com a essência e textura do papel.

Por este motivo, nossa realidade é a que os jovens de hoje em dia, e as crianças que estão por nascer, fazem parte da população de nativos digitais, onde conviver com objetos e produtos digitais, como os *e-books* didáticos, é parte do dia a dia. Portanto, a transposição da literatura para novas mídias parece ser indispensável para as necessidades atuais na educação dos mais jovens e para o avanço contínuo da humanidade.

2.5.1 Características dos *E-Books* Didáticos

Para descrever as características dos *e-books* didáticos, foram utilizadas duas fontes principais. A primeira fonte escolhida foi o edital do PNLD 2015, que como mencionado na seção 2.3.2, traz a característica da inscrição de coleções compostas por livros impressos e digitais para acesso de alunos e professores. O Quadro 1 apresenta as 13 características extraídas do edital do PNLD 2015.

CARACTERÍSTICAS DOS <i>E-BOOKS</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Conteúdo idêntico aos livros impressos correspondentes – Conteúdos educacionais digitais (vídeos, aplicações, imagens, etc.) – Índice de Referência dos conteúdos educacionais digitais – Versão em DVD-ROM – Paridade das páginas com os livros impressos correspondentes – Disponibilização a partir de 3 anos – Acesso por meio de usuário e senha – Segurança na internet provida por editores – Acesso a multiplataformas – Disponibilidade nos principais sistemas operacionais (Android 2.3® ou posteriores, iOS®, Linux® (Ubuntu) e Windows 7® ou posteriores, para dispositivos como laptop, desktop e <i>tablets</i>) – Ausência de conexão à internet (exceto por ocasião do primeiro acesso ao material) – Possibilidade de atualização das obras – Conteúdo idêntico aos livros impressos correspondentes

QUADRO 1 - CARACTERÍSTICAS DOS *E-BOOKS* DIDÁTICOS NO PNLD 2015

FONTE: O AUTOR

A segunda fonte utilizada para identificar as características que possuem os *e-books* didáticos foram trabalhos e pesquisas acadêmicas apresentadas a seguir (Quadro 2).

CARATERÍSTICAS DOS E-BOOKS	SAWYER (2002)	DHIR (2004)	BENNET e LANDONI (2005)	VASSILIOU e ROWLEY (2008)	GHAEBI e FAHIMIFAR (2010)	LIH-JUAN e CHANLIN (2013)	JISC (on-line, 2014)
Arte da Capa		X					X
Página de Título da obra		X					
ISBN		X					
Aviso de Copyright		X					
Editora		X					
Pesquisa no texto por palavras e frases específicas	X	X		X	X	X	X
Pesquisa por palavras e frases específicas através de coleções			X	X			
Mudança no tamanho e estilo da fonte		X			X	X	X
Anotações		X		X	X	X	X
Ressaltação do texto		X		X	X		
Sublinhamento do texto		X		X	X		
Marcadores de página		X		X	X	X	
Atalhos para partes específicas do texto		X		X	X	X	X
Formatos padronizados (HTML, PDF, RTF, PALM OS, Windows CE, ePub)		X					X
Referência cruzada				X	X		
Conteúdos multimídia (vídeos, simulações, etc.)				X	X		X
Ferramentas interativas				X	X		
Conexão à internet					X	X	
Conteúdo dos livros impressos correspondentes	X		X	X	X		
Acessibilidade remota através da internet em navegadores existentes				X	X		
Facilidade de seleção					X		
Compatibilidade com desktop, laptops e dispositivos móveis				X			X
Utilização com possível monitoramento							X
Portátil			X	X			X
Ilustrações (diagramas, decorações, imagem)							X
Recursos externos (dicionários)				X	X	X	
Interação entre usuários				X			
Possibilidade de impressão				X		X	
Possibilidade de baixar da internet				X		X	
Possibilidade de armazenamento				X			
Texto com barra de rolagem						X	
Som ao trocar de página						X	
Coluna de busca no sistema						X	
Possibilidade de voltar à página anterior						X	
Leitura off-line						X	
Histórico de leitura						X	
Pesquisa por obras						X	
Estruturamento de capítulos						X	
Exportação de bibliografia						X	
Categorização de materiais						X	
Pesquisa de obras por autores						X	
Pesquisa de obras por editoras						X	
Extração de texto			X				
Possibilidade de comparações			X				
Legível			X				

QUADRO 2 - CARATERÍSTICAS DOS E-BOOKS NA LITERATURA ACADÊMICA
FONTE: O AUTOR

O Quadro anterior apresenta uma compilação de 57 características que apresentam os *e-books* de acordo com 7 trabalhos acadêmicos diferentes acima referenciados. As características foram apresentadas neste formato devido a várias características serem mencionadas em mais de um trabalho. As características que mostraram uma alta repetição, com citação em 5 e 6 trabalhos, foram: “Pesquisa no texto por palavras e frases específicas”; “Anotações”; e “Atalhos para partes específicas do texto”.

Vale ressaltar que, embora as características presentes no Quadro 1 representem critérios solicitados pelo PNLD 2015 para a inscrição de coleções compostas por livros impressos e digitais, elas não representam as características absolutas que possuem os *e-books* didáticos no Brasil. Outro fator importante de mencionar é que as características apresentadas no Quadro 2 não são exclusivas dos *e-books* didáticos, mas sim dos *e-books* em geral.

As características específicas empregadas para avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos da editora a ser estudada, serão apresentadas na fase de desenvolvimento, no capítulo 5. Para melhor identificar as características que os usuários da editora em questão utilizam para avaliar a qualidade, é necessário conhecer detalhadamente o produto, o qual também contemplará o capítulo 5.

Pode-se dizer que os *e-books* didáticos ainda estão em uma fase de adaptação e em constante busca de melhorias, porém para alcançá-las, diversos fatores devem ser avaliados, como por exemplo a qualidade.

3. QUALIDADE

Segundo Crosby (1986, p.20), antigamente a qualidade era um tema pouco explorado e muitas vezes ignorado, onde apenas poucos se preocupavam com ela. A mesma começou a ter uma importância maior em 1950, após a Segunda Guerra Mundial. Com o “Milagre Econômico Japonês”, apesar de apresentar um patrimônio líquido negativo com poucos recursos naturais e fontes de energia, o Japão conseguiu uma recuperação econômica milagrosa. (RATTNER, 2003)

De acordo com Deming (1990, p. 4), o Japão contava com uma reputação de fornecedor de produtos de baixa qualidade e custo. Para poder reerguer-se de sua derrota, o Japão precisava exportar para adquirir alimentos e equipamentos. “Tal batalha somente poderia ser ganha recorrendo-se à qualidade”. Com este foco, o consumidor passa a ser o elemento mais importante na linha de produção.

A partir deste período, a mentalidade ocidental de qualidade – “até onde pode-se reduzir a qualidade sem perder clientes?” – foi perdendo força perante a mentalidade japonesa, a qual prioriza o aprimoramento do processo sem importar-se com os números, aumentando assim a produtividade e diminuindo custos e conquistando mercados. O sucesso desta mentalidade está no conceito de que a baixa qualidade significa custo elevado, pois os defeitos ocasionados por falhas na produção devem ser pagos. (DEMING, 1990, p.2-9)

3.1 PRINCÍPIOS DA QUALIDADE

Inúmeras definições têm sido propostas na definição do conceito de qualidade. Para melhor exemplificar este conceito, torna-se necessário mencionar os “Gurus da Qualidade”, que por suas contribuições teóricas e práticas na história mereceram esta denominação. Suas definições de qualidade são apresentadas na Figura 7. (CARVALHO, 2005, p. 10)

Walter A. Shewhart	• "A qualidade é subjetiva e objetiva."
W. Edwards Deming	• "Qualidade é a satisfação das necessidades do cliente, em primeiro lugar."
Joseph M. Juran	• "Qualidade é uma barreira de proteção à vida" e "Qualidade é adequação ao uso."
Armand Feigenbaum	• "Qualidade é a composição total das características de marketing, projeto, produção e manutenção dos bens e serviços, através dos quais os produtos atenderão às expectativas do cliente."
Philip B. Crosby	• "Qualidade é conformidade às especificações."
Kaoru Ishikawa	• "Qualidade é satisfazer radicalmente ao cliente, para ser agressivamente competitivo."
Genichi Taguchi	• "Qualidade é a diminuição das perdas geradas por um produto, desde a produção até seu uso pelos clientes."

FIGURA 7 - DEFINIÇÕES DE QUALIDADE

FONTE: ADAPTADO DE CARVALHO (2005, P. 10-19)

Algumas definições de qualidade possuem sua aplicabilidade limitada à qualidade de bens. Outras, porém, mais abrangentes, englobam o conceito de qualidade de uma forma geral.

Crosby (1986, p.29) afirma que, embora a qualidade não seja um termo muito difícil, tampouco é tão simples, pois abrange mais do que uma pitada de filosofia. A qualidade vem sendo um tema complexo para abordar um significado específico, pois pouca coisa muda tanto, e tão rapidamente, quanto este conceito.

Segundo Deming (1990, p. 125), "A qualidade só pode ser definida em termos de quem a avalia". O que pode significar baixa ou alta qualidade para certo indivíduo pode não significar o mesmo para outro. Esta discrepância de significados pode ser encontrada no dia a dia das pessoas, sendo utilizada nas mais variadas situações. Por exemplo, a opinião de um operário de uma empresa em relação à qualidade pode ser totalmente diferente ao de um administrador da fábrica. Outro exemplo, citado por Deming (1990), é o de uma editora, na qual a qualidade de um livro poderá ser alta aos olhos da gráfica e do autor, porém baixa para os leitores e editora.

Segundo Juran (1998, p.2.1), existem duas definições de qualidade que são de extrema importância para sua gestão. Tais definições são apresentadas a seguir:

1. **Qualidade** são as características dos produtos que satisfazem às necessidades dos clientes, proporcionando a satisfação dos mesmos. Neste sentido, o significado de qualidade está orientado à renda.

2. **Qualidade** é a liberdade de defeitos ou erros que ocasionam o retrabalho ou que resultam em falhas de campo, insatisfação do cliente, reclamações de clientes, e assim por diante. Neste sentido, o significado de qualidade está orientado aos custos.

O autor enfatiza a importância da compreensão e distinção destes dois significados de qualidade, pois a falha em sua distinção pode ocasionar confusões nas estratégias de gestão de qualidade dentro das empresas.

De acordo com Paladini (2009, p. 25-27), a qualidade é definida não por quem produz, mas sim por quem consome o bem ou serviço. No entanto, sendo a qualidade um termo adaptável às situações variadas, ela deve ser abordada em uma multiplicidade de itens, ou seja, por um conjunto de características, propriedades, atributos ou elementos que compõem os bens e serviços. De acordo com este conceito, um consumidor nunca escolhe um produto ou serviço por um único aspecto, mas sim por um conjunto deles.

Esta noção de multiplicidade que o autor menciona faz com que a gestão da qualidade esteja direcionada à toda organização, e o processo produtivo relacionado em particular ao atendimento do cliente, tendo em consideração os múltiplos itens considerados relevantes.

Encontrar a definição certa de qualidade pode ser uma tarefa árdua, porém extremamente necessária. Segundo Ross (1995, p. 99), a qualidade tem significados diferentes para cada grupo de pessoas, portanto, para as empresas poderem mensurar a qualidade de seus produtos ou serviços, torna-se necessário definir as características e indicadores particulares de seus consumidores.

3.1.1 Indicadores de Qualidade

Os indicadores de qualidade são referências que apontam se a empresa está conforme planejada e se os resultados são favoráveis. Em geral cada empresa pode criar os seus próprios indicadores, não existe uma regra, tudo vai depender de qual é o seu objetivo final. (VILANOVA, 2010)

Independentemente dos diferentes critérios ou processos que cada empresa possa utilizar na criação de um indicador de qualidade, isso não quer dizer que os

indicadores são definidos de qualquer maneira. Segundo Paladini (2005, p. 54-57), existem características básicas que devem ser consideradas essenciais para que os indicadores apresentem uma composição lógica bem definida. Estas características básicas são apresentadas a seguir:

1. Os indicadores devem ser precisamente definidos em bases quantitativas.
2. Os indicadores devem expressar a avaliação feita de forma simples ao impacto do produto final sobre o consumidor.
3. Os indicadores devem expressar uma avaliação direta.
4. Os indicadores devem expressar uma avaliação atual.
5. Os indicadores devem ser bem compreendidos por todos.
6. Deve-se garantir uma perfeita adequação do indicador à situação, ao contexto e à organização onde ele está sendo utilizado.
7. A avaliação da qualidade com o uso de indicadores deve utilizar informações já disponíveis.
8. Os indicadores devem ser representativos.
9. Os indicadores devem ser representados por dispositivos de rápida visualização e compreensão quase instantânea, como imagens de histogramas ou outros gráficos de barras.
10. Embora avaliem produtos ou partes deles, os indicadores devem priorizar o processo que os gerou.

De acordo com o autor, após definir as bases de um indicador de qualidade, para conseguir utilizá-lo na prática, torna-se necessário a definição de quatro aspectos importantes:

- Objetivo: determina a finalidade do indicador.
- Justificativa: razão pela qual o indicador deve ser considerado.
- Ambiente: refere-se ao processo produtivo em si (ex. *on-line*, *off-line*). Cada ambiente tem características próprias e ferramentas específicas.
- Padrão: determina o resultado da avaliação dos valores expressos pelos indicadores. Reflete uma meta a ser alcançada.

A concepção e utilização prática dos indicadores de qualidade, através de medidas que são visíveis por toda a organização, permite avaliar o grau em que o plano estratégico da empresa está sendo alcançado. (JURAN, 1998, p. 13.7)

3.1.2 Formas de Avaliação da Qualidade

Para avaliar a qualidade é necessário apresentar certas palavras chaves que necessitam de uma definição detalhada. A Figura 8 apresenta as definições utilizadas por Juran (1998, p.2.3) dentro das definições de qualidade.

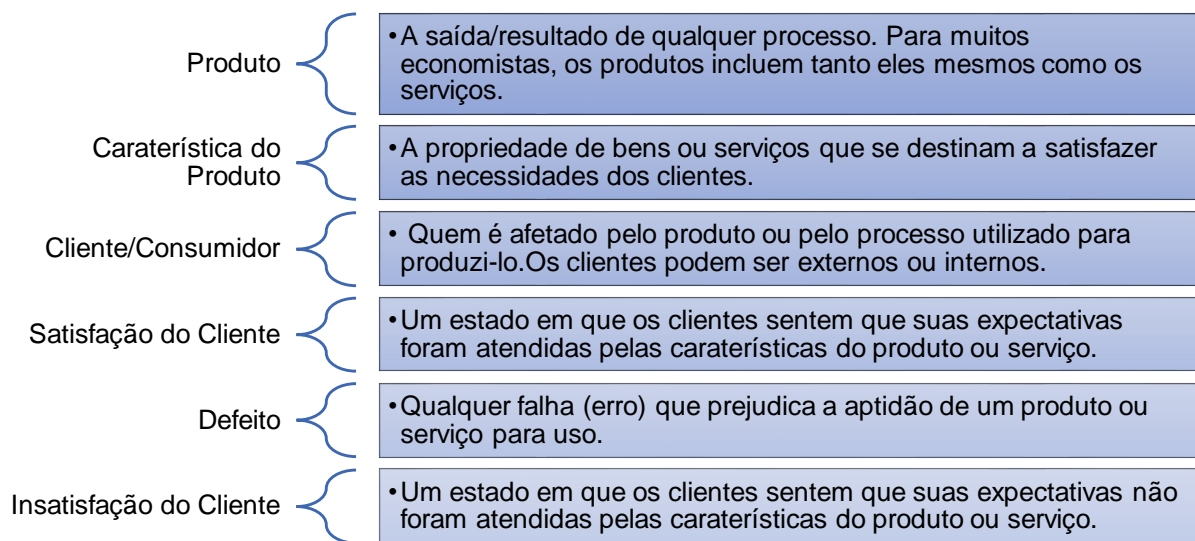


FIGURA 8 - DEFINIÇÕES DE PALAVRAS CHAVES DA QUALIDADE
FONTE: ADAPTADO DE JURAN (1998, P.2.3)

Segundo o autor, existe uma notável falta de padronização nas definições destas palavras chaves no mundo da gestão da qualidade, o que pode tornar mais difícil sua gestão e avaliação. Portanto, é recomendável padronizar estes conceitos dentro das organizações no intuito de minimizar confusões internas.

De acordo com Garvin (1987), possuir uma alta qualidade significa satisfazer clientes e não somente protegê-los de diversas complicações ou problemas que os produtos possam apresentar. Tal satisfação reflete a superação das expectativas que os consumidores possuem antes de adquirir algum produto ou serviço.

A satisfação dos clientes segundo Ross (1995, p. 2017) é o resultado de um sistema que consta de 3 partes: (1) as operações da empresa (processos), (2) a gestão dos recursos humanos (colaboradores e serviço ao cliente) e (3) as expectativas do cliente. A Figura 9 ilustra este sistema. A satisfação do cliente é o resultado da interação das 3 partes. O objetivo é fazer com que esta área cresça o

mais rápido possível, fazendo com que os três círculos se convertam em um sistema integrado.



FIGURA 9 - SISTEMA DE 3 PARTES: SATISFAÇÃO DO CLIENTE
FONTE: ADAPTADO DE ROSS (1995, P. 208)

Como mencionado anteriormente neste capítulo, para avaliar a qualidade de um produto ou serviço, torna-se necessário levar em conta tanto as diversas complicações ou problemas que os produtos possam apresentar durante o processo de criação (parte interna da empresa) como as expectativas dos clientes (parte externa da empresa). (GARVIN, 1987; DEMING, 1990; JURAN, 1998; ROSS, 1995)

Na qualidade, a parte interna, que inclui os erros, falhas, retrabalhos, demoras, entre outras coisas, pode ser avaliada e controlada dentro da empresa por meio de diversos mecanismos. Alguns dos processos, métodos e ferramentas utilizadas para atingir uma alta qualidade na parte interna têm origem no sistema Toyota de produção, onde o objetivo principal é melhorar o desempenho das empresas por meio da análise da redução da variabilidade dos processos de produção, alcançando um nível de defeito próximo a zero. (LIKER, 2004, p.36-45)

Devido à possibilidade de controlar as possíveis falhas e erros dentro das mesmas empresas, sistemas e ferramentas de melhoramento de processos como o Just-in-Time (Kanban), Kaizen, Seis Sigma, DMAIC, entre outros, tornaram-se populares nas indústrias, sendo utilizados por empresas de grande porte na avaliação e controle da qualidade internamente. (LIKER, 2004; WALLACE, 2004; ANDIETTA E MIGUEL, 2007; CHAKRAVORTY, 2009; CLETO E QUINTEIRO, 2011)

Não obstante, a avaliação e controle da parte externa da qualidade, envolvendo principalmente as expectativas e satisfação dos clientes e consumidores, muitas vezes é deixada em segundo plano devido à complexidade do monitoramento periódico de fatores externos, como é o caso dos clientes, concorrentes, entre outros. Este é um erro comum dentro das indústrias, pois estas duas partes da qualidade, interna e externa, devem ser igualmente levadas em consideração para melhorar a atratividade dos produtos e a fidelidade dos clientes, aumentando assim a vantagem competitiva da indústria. (SANTOS, 2003)

Com o acelerado interesse na mensuração da satisfação dos clientes, surgiram centenas de firmas especializadas nesta atividade. Segundo Ross (1995, p. 212-213), existem abordagens que visam mensurar a satisfação dos clientes baseando-se no nível de reclamações existentes sobre certo produto ou serviço, ou seja, avaliando a insatisfação no lugar da satisfação. Este tipo de abordagem pode não refletir na realidade da empresa pois, segundo o autor, para cada 1 pessoa reclamando existem outras 26 com a mesma reclamação no anonimato.

De acordo com Deming (1990, p.130-131), a qualidade deve ser medida através da interação de três participantes, são eles:

1. O produto: testes em laboratório e simulação de uso do produto. Teste do produto em serviço.
2. O usuário: a maneira como ele utiliza, instala e mantém o produto.
3. Treinamento: treinamento do cliente. Instruções de uso. Treinamento da assistência técnica. Serviço. Substituição de peças defeituosas. Disponibilidade de peças. Propaganda e garantia.

Os três vértices apresentados pelo autor não determinam por si só a qualidade. É preciso pesquisar o consumidor e elaborar um processo de comunicação entre o fabricante e o usuário e prováveis usuários dos produtos. Os vértices e o processo de comunicação entre fabricante e usuário são ilustrados na Figura 10.

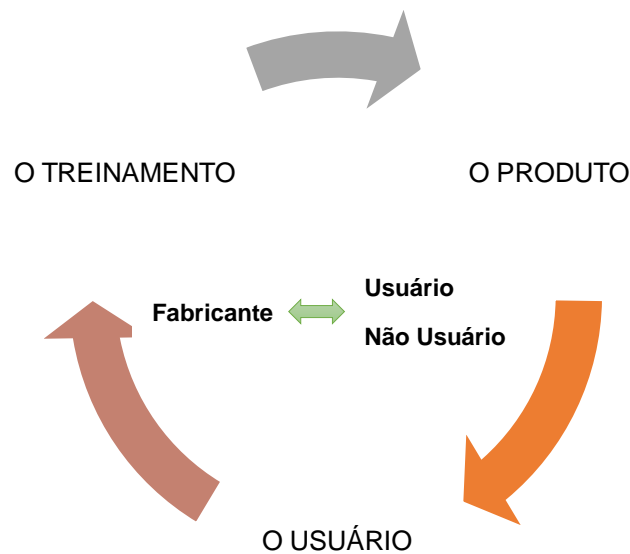


FIGURA 10 - VÉRTICES DA QUALIDADE E O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO ENTRE FABRICANTE E USUÁRIO
 FONTE: ADAPTADO DE DEMING (1990, p.130-132)

Segundo Deming (1990, p. 132), o processo de comunicação pode ser realizado por meio de procedimentos estatísticos adequados, como técnicas de amostragem, testes, entre outros. Através deste processo de comunicação, pode-se descobrir como os produtos se comportam no mercado e, ao mesmo tempo, ser capaz de reprojeter os mesmos conforme a qualidade e a uniformidade que melhor se adapte ao usuário final.

Sendo a qualidade diretamente relacionada com os consumidores e os diversos itens, características e fatores que afetam o uso dos produtos e serviços, torna-se necessário monitorar constantemente estes fatores para obter uma boa gestão da qualidade. Tal monitoramento pode ser efetivado de diversas maneiras, porém, neste trabalho utilizou-se as bases dos métodos SERVQUAL e E-S-QUAL como técnica principal para a coleta de dados.

3.2 DIMENSÕES DA QUALIDADE

Para efetuar o monitoramento mencionado na seção anterior, é imprescindível a identificação e priorização de características competitivas do produto que são

determinantes para o estabelecimento de alternativas estratégicas dentro das organizações. (GARVIN,1987) Com o objetivo de decodificar o conceito da qualidade, o autor propôs 8 dimensões ou categorias, apresentadas no Quadro 3, as quais servem para agrupar as características competitivas do produto, que por sua vez também servem de base na hora da mensuração da qualidade. (GARVIN,1984).

DIMENSÃO	CONCEITUAÇÃO
Desempenho	Características básicas de um produto ou serviço. Capacidade do produto de ser eficaz e eficiente, ou seja, efetivo.
Características	São as especificações do produto ou serviço conforme definido por quem o fornece.
Confiabilidade	Reflete a probabilidade do mal funcionamento do produto, como o tempo de falha, possibilidade de defeitos, entre outros.
Conformidade	Reflete o grau em que um projeto e as características de um produto ou serviço estão de acordo com padrões pré-estabelecidos, com sua especificação.
Durabilidade	Tempo pelo qual um produto mantém suas características e perfeito funcionamento, em condições normais de uso.
Atendimento	Refere-se a toda dimensão de qualidade que não se encontra no produto.
Estética	É a aparência de um produto, o sentimento ou sensação que o mesmo provoca, sua imagem.
Qualidade Percebida	Ligada à “reputação” de um fornecedor.

QUADRO 3 - AS 8 DIMENSÕES DA QUALIDADE DE PRODUTOS

FONTE: ADAPTADO DE GARVIN (1984)

O autor enfatiza que nenhuma destas dimensões é independente, e em muitos casos algumas podem afetar positivamente ou negativamente às outras, ou seja, pode-se dizer que em certos casos a melhoria de uma dimensão poderia acontecer unicamente com a deterioração de outra. Portanto, não existe a necessidade por parte da empresa de mensuração de todas as dimensões ao mesmo tempo.

Para obter uma boa gestão estratégica de qualidade, o autor sugere selecionar as dimensões que melhor atendam às expectativas dos clientes e focar os esforços somente nelas. Com esta diferenciação, que pode ser atingida combinando dimensões ou eliminando outras, as empresas podem concorrer mais efetivamente no mercado.

De acordo com Garvin (1987), poucos produtos possuem altos índices nas 8 dimensões, pois para chegar nesse patamar os clientes precisariam pagar os altos custos da mão de obra especializada. Alguns dos produtos nesta categoria são as canetas Cross, os relógios Rolex e os automóveis Rolls-Royce.

Nóbrega (1997) acredita que a concepção das dimensões da qualidade de produto propostas por GARVIN (1984) foram a base dos princípios de um trabalho de cunho diferente e operacional, desenvolvido por PARASURAMAN, BERRY e ZAITHAML (1985).

Parasuraman, Berry e Zaithaml (1985) descrevem que os critérios ou características – representados por 97 itens – utilizados por clientes na avaliação da qualidade de serviços encaixam-se em dez dimensões (Quadro 4), denominados de dimensões da qualidade de um serviço.

DIMENSÃO	CONCEITUAÇÃO
Aspectos Tangíveis	Instalações físicas, equipamentos e aparência do pessoal.
Confiabilidade	Capacidade de realizar o serviço prometido de forma confiável e precisa.
Responsividade	Vontade de ajudar os clientes e fornecer um serviço rápido.
Competência	Habilidades específicas para desempenhar um serviço.
Cortesia	Consideração, respeito e amabilidade no contato pessoal.
Credibilidade	Confiança, honestidade, credibilidade e integridade transmitidas pelo prestador do serviço.
Segurança	Conhecimento e cortesia dos funcionários e sua habilidade para inspirar confiança e segurança.
Acesso	Proximidade e facilidade de contato.
Comunicação	Manter o cliente informado de forma compreensível e escutá-lo.
Conhecimento do Cliente	Esforço para saber e atender suas necessidades.

QUADRO 4 - DIMENSÕES DA QUALIDADE DE SERVIÇOS

FONTE: ADAPTADO DE PARASURAMAN, BERRY E ZAITHAML (1985)

Os conceitos utilizados por Garvin (1984) e Parasuraman, *et al.* (1985), no intuito de propor suas dimensões de qualidade de produtos ou serviços, tem como base as seguintes etapas: (1) descrever os critérios ou características dos produtos ou serviços utilizados por clientes para avaliar a qualidade dos mesmos; e (2) agrupar estes critérios ou características em dimensões ou categorias as quais servem de base na hora da mensuração da qualidade.

Existem trabalhos que propõem dimensões tanto para produtos como serviços, porém, pelo fato dos *e-books* didáticos serem acessados por meio de um portal e acessíveis unicamente *on-line*, torna-se interessante apresentar pesquisas de trabalhos que propõem dimensões da qualidade de serviço eletrônico “puro”. Denominam-se de “puros” as páginas *web* que não envolvem a venda e entrega de produtos físicos. (SPRINGER, TYRAN e ROSS, 2013)

3.2.1 Dimensões de serviços eletrônicos puros

Existem múltiplos trabalhos que têm proposto dimensões de qualidade de serviços eletrônicos puros. O Quadro 5 apresenta diversas pesquisas e as respectivas dimensões que foram utilizadas, em outras pesquisas, para mensurar a qualidade de portais e diversos serviços e produtos *on-line*.

AUTOR(ES)	DIMENSÕES	ÁREA DE AVALIAÇÃO
Riel, Liljander e Jurriens (2001)	Principais serviços; Serviços facilitadores; Serviços de apoio; Serviços complementares; Interface de usuário	Serviços <i>web</i> de um portal
Loiacono, Watson e Goodhue (2002)	Utilidade; Facilidade de uso; Entretenimento; Relação de complementaridade	Qualidade de páginas <i>web</i> (WebQual)
Santos (2003)	Confiabilidade; Eficiência; Suporte; Comunicação; Segurança; Incentivo	Qualidade de páginas <i>web</i>
Parasuraman, Zeithaml e Malhotra (2005)	Eficiência; Satisfação; Disponibilidade do Sistema; Privacidade	E-S-QUAL
	Receptividade; Compensação; Contato	E-Rec-QUAL
Hernon e Calvert (2005)	Facilidade de uso; Coleções; Confiabilidade; Personalização; Segurança/Privacidade/Confiança; Suporte; Facilidade de acesso; <i>Links</i> ; Flexibilidade; Aparência da página <i>web</i>	Serviços <i>web</i> em bibliotecas
Yang, <i>et al.</i> (2005)	Usabilidade; Utilidade do conteúdo; Adequação da informação; Acessibilidade; Interação	Portal de Negócios
Liu, Du e Tsai (2009)	Usabilidade; Privacidade e Segurança; Adequação da informação; Aparência	Serviços em portais em geral
Gera (2011)	Facilidade de acesso à página <i>web</i> ; Flexibilidade da página <i>web</i> ; Confiabilidade da página <i>web</i>	Consequências dos clientes pela qualidade de serviços eletrônicos
Kiran e Diljit (2012)	Acesso e Coleções; Equipamentos; Relacionamento com clientes; Personalização; Atendimento ao cliente; Confiabilidade; Benefícios funcionais; Benefícios emocionais	Serviços <i>web</i> em bibliotecas
Springer, Tyran e Ross (2013)	Facilidade de uso; Privacidade/Segurança; Velocidade de processamento; Disponibilidade da página <i>web</i> ; Qualidade da informação; Satisfação; Lealdade	Páginas <i>web</i> de serviço eletrônico “puro”

QUADRO 5 - DIMENSÕES DE SERVIÇOS E PRODUTOS ON-LINE

FONTE: O AUTOR

O Quadro ilustra modelos como o WebQual, E-S-QUAL e E-Rec-Qual, onde foi proposta a classificação das características das páginas *web* em dimensões para a avaliação da qualidade das mesmas. (LOIACONO, WATSON E GOODHUE, 2002; PARASURAMAN, ZEITHAML E MALHOTRA, 2005) Após estes trabalhos, foram sugeridas outras abordagens com alterações nas dimensões para avaliar páginas *web* e portais em geral. (RIEL, LILJANDER E JURRIENS, 2001; LOIACONO, WATSON E GOODHUE, 2002; SANTOS, 2003; YANG, *ET AL.*, 2005; LIU, DU E TSAI, 2009; SPRINGER, TYRAN E ROSS, 2013)

Devido à natureza do objeto de estudo desta pesquisa, o *e-book* didático, considera-se interessante ressaltar as dimensões sugeridas e utilizadas para avaliar serviços *web* em bibliotecas *on-line*. Hernon e Calvert (2005) propõem as seguintes 10 dimensões para avaliar a qualidade em bibliotecas *on-line*: Facilidade de uso; Coleções; Confiabilidade; Personalização; Segurança/Privacidade/Confiança; Suporte; Facilidade de acesso; Links; Flexibilidade; Aparência da página *web*.

Kiran e Diljit (2012) classificam as características de qualidade dos serviços *web* nas bibliotecas em um total de 8 dimensões: Acesso e Coleções; Equipamentos; Relacionamento com clientes; Personalização; Atendimento ao cliente; Confiabilidade; Benefícios funcionais; Benefícios emocionais.

Também é importante mencionar que os dois trabalhos focados na avaliação de serviços *on-line* oferecidos nos portais de bibliotecas possuem uma dimensão em comum e exclusiva deles: Coleções (HERNON E CALVERT, 2005) e Acesso e Coleções (KIRAN E DILJIT, 2012). Ambas dimensões referem-se à relevância e às vastas coleções de livros tanto digitais como impressos oferecidos nos portais das bibliotecas.

Embora as dimensões apresentadas para avaliar a qualidade das páginas *web* das bibliotecas e portais em geral não sejam especificamente aplicadas na avaliação da qualidade dos *e-books*, elas podem ser utilizadas como referência por sua área de origem, facilitando assim a criação de dimensões de qualidade para os *e-books* didáticos desta pesquisa.

3.3 O MÉTODO SERVQUAL

O método SERVQUAL possibilita medir a qualidade percebida pelos clientes e identifica as falhas nos serviços através de um instrumento que permite calcular o “serviço percebido” e o “serviço esperado” dos mesmos. (PARASURAMAN, *et al.*, 1988)

O método foi testado e validado para generalizar ao máximo a avaliação da qualidade em serviços e assim atender a uma variedade de empresas. De acordo com Almeida (2013), o SERVQUAL permite que a empresa:

- a) Obtenha um valor numérico pontual de avaliação, para as dimensões propostas para a qualidade de serviços, que ajude na manutenção ou melhoria do serviço que é oferecido;
- b) Identifique, dentro das dimensões, quais são os pontos fracos e fortes da empresa, com base no valor médio obtido em cada uma das variáveis que compõem o questionário;
- c) Faça comparações entre os diversos serviços que ela oferece para descobrir se há diferenças nas dimensões entre eles, podendo assim tomar atitudes pontuais a fim de nivelar a qualidade entre seus serviços;
- d) Tenha um valor geral que corresponda a qualidade do serviço oferecido. Este valor é obtido a partir da média das médias provenientes de cada item avaliado.

A primeira versão do método SERVQUAL foi proposta por A. Parasuraman, Leonard L. Berry e Valarie A. Zeithaml no ano de 1988. Esta versão foi um produto da pesquisa realizada pelos mesmos autores em 1985, quando introduziram os “5 Gaps” da qualidade de serviços. Esta pesquisa baseava-se na importância que tinha o papel da qualidade nas indústrias e nos consumidores, destacando significativamente a pouca literatura e pesquisas sobre a qualidade na indústria de serviços e a diferença da indústria de produtos tangíveis que possuía maior conhecimento. (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1985, 1988)

3.3.1 O Modelo de Avaliação da Qualidade em Serviços dos “5 Gaps”

O modelo de avaliação da Qualidade em Serviços dos “5 Gaps”, criado e desenvolvido por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), consiste em um modelo conceitual o qual propõe uma forma de identificação da percepção do cliente sobre o desempenho de um determinado serviço prestado. (ROTONDARO e CARVALHO, 2005, p.347-350)

Os autores fizeram uma pesquisa exploratória, realizando entrevistas em profundidade com altos executivos de firmas de serviços e um grupo de clientes

pertencentes às firmas. Após o levantamento, os autores concluíram que podia-se desenvolver um modelo geral de qualidade de serviço pelo fato de existir diversos “Gaps” ou falhas, resumidas no Quadro 6 entre as expectativas e as percepções dos serviços prestados tanto do lado das empresas como dos usuários.

GAP	DEFINIÇÃO
GAP 1	Falha na comparação da expectativa dos clientes sobre o serviço e na percepção dos gestores sobre as expectativas dos clientes
	Fatores Chave <ul style="list-style-type: none"> Falta de orientação para conhecer o cliente Comunicação ascendente inadequada Quantidade excessiva de níveis gerenciais
GAP 2	Falha na comparação entre as especificações da qualidade do serviço e as percepções dos gestores sobre as expectativas do cliente
	Fatores Chave <ul style="list-style-type: none"> Compromisso inadequado dos gestores com a qualidade dos serviços Percepção de inexecutabilidade Inadequação da padronização das tarefas Ausência de metas
GAP 3	Falha na comparação entre o serviço prestado e as especificações de qualidade dos serviços
	Fatores Chave <ul style="list-style-type: none"> Ambiguidade nas atribuições Conflito entre as atribuições Problemas de adequação do trabalhador Problemas de adequação da tecnologia Sistemas de supervisão e controle adequados Percepção de controle inadequado – ações Falta de trabalho em equipe
GAP 4	Falha na comparação entre o serviço prestado e a comunicação com os clientes (marketing)
	Fatores Chave <ul style="list-style-type: none"> Falta de correspondência entre as promessas e o serviço prestado Coordenação entre marketing e operações Formação de expectativa coerente Comunicação durante o processo de serviço
GAP 5	Falha na comparação entre o serviço percebido e a expectativa do serviço
	Essa falha acontece em decorrência das falhas do tipo 1 a 4

QUADRO 6 - OS CINCO GAPS DA QUALIDADE DE SERVIÇOS

FONTE: ADAPTADO DE ROTONDARO E CARVALHO (2005, p. 348-350)

Os cinco *Gaps* apresentados no Quadro 6 representam o modelo dos “5 Gaps”, ilustrado na Figura 11.

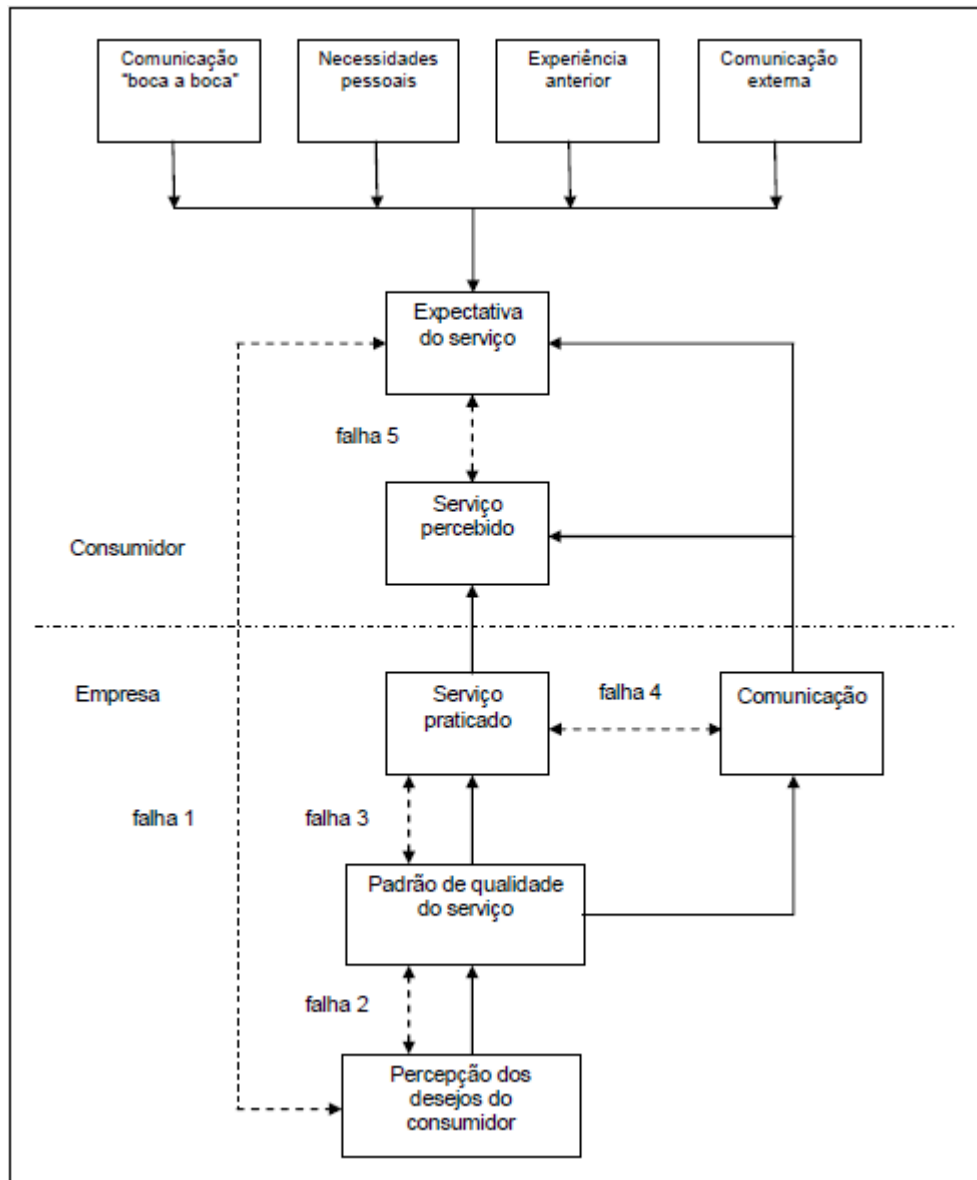


FIGURA 11 - MODELO DOS "5 GAPS"
 FONTE: ROTONDARO E CARVALHO (2005, p 349)

De acordo com a pesquisa de Parasuraman, *et al.* (1985), pode-se concluir que o nível da qualidade de um serviço está relacionado aos *gaps* ou falhas que existem da percepção da qualidade de um determinado serviço entre a empresa e os consumidores. Isto se deve ao fato de que estas falhas representam um obstáculo na tentativa de entregar um serviço de qualidade aos consumidores. (ALMEIDA, 2013)

O Modelo dos "5 GAPS" foi o primeiro passo e base para o desenvolvimento do método SERVQUAL.

3.3.2 Desenvolvimento do Método SERVQUAL

Com base nas dez dimensões da qualidade de serviços, representadas por 97 itens (questões) de qualidade, e no modelo dos “5 GAPS” mencionados anteriormente neste capítulo, foi desenvolvido o método SERVQUAL, instrumento que visa medir a qualidade percebida pelos clientes e identificar as falhas nos serviços através de um instrumento que permite calcular o “serviço percebido” e o “serviço esperado” dos mesmos. (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1988)

No intuito de desenvolver o instrumento final do método SERVQUAL, as 10 primeiras dimensões foram reduzidas a 5, representadas por 22 itens de qualidade. (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1988) Para os autores chegarem a este instrumento final, foram realizadas duas fases de coleta e purificação do instrumento.

Na primeira fase utilizou-se uma amostra de 200 adultos (com 25 anos ou mais de idade) entrevistados em um shopping de uma grande área metropolitana. Os autores afirmam que este tamanho de amostra foi utilizado tendo em vista trabalhos similares presentes na literatura. Os entrevistados foram divididos igualmente entre 5 áreas de serviços diferentes, e para participar, o mesmo deveria ter utilizado o serviço em questão durante os últimos três meses.

Após a coleta de dados, os critérios utilizados para testar a confiabilidade do instrumento e para verificar a dimensionalidade do instrumento global foram: (1) cálculo dos coeficientes alfa de Cronbach, Hair, *et al.* (2009) define o Alfa de Cronbach como “uma medida de confiabilidade que varia de 0 a 1”, sendo os valores de 0,60 a 0,70 considerados o limite inferior de aceitabilidade; e (2) Análise fatorial. O valor utilizado por item para calcular o coeficiente alfa e análises subsequentes foi um valor denominado de “Q”, o qual representa a diferença entre o valor do nível percebido (P_i) e o nível esperado (E_i), em outras palavras, $Q_i = P_i - E_i$.

O valor Q representa a qualidade percebida no item. O valor i representa o i -ésimo item, sendo $i = 1, 2, 3, \dots, 97$. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) afirmam que, a ideia de utilizar a diferença de dois escores para testar a confiabilidade de um questionário de múltiplos itens não é nova e já foi utilizada em estudos anteriores.

Foram calculados coeficientes alfas para cada dimensão, pois de acordo com DeVellis (2003, p.28), em um questionário multidimensional cada dimensão é considerada um questionário próprio. Após computar os valores dos coeficientes de

alfa de Cronbach, estes sugeriram a retirada de alguns itens em cada uma das dimensões. O critério adotado para determinar quais itens seriam excluídos foi o da correlação item-total corrigido, ou seja, a correlação entre o item e a pontuação total do questionário. Este processo foi recalculado até obter valores alfas superiores a 0,70 nas 10 dimensões.

O próximo passo foi a verificação da dimensionalidade do instrumento realizando uma análise fatorial com a diferença dos escores dos itens restantes. Esta análise sugeriu que alguns itens ainda precisavam ser excluídos e/ou trocados de dimensão. Após a supressão ou realocação à uma nova dimensão de determinado item, novos coeficientes alfas das dimensões e correlações item-a-total foram recalculados e uma nova análise fatorial realizada. Tal processo foi repetido algumas vezes, resultando em um grupo de 34 itens representando sete dimensões distintas.

Na segunda fase, tendo em vista a validação do instrumento dos 34 itens, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) realizaram uma nova coleta de dados. Desta vez, para cada uma das empresas investigadas, foram recrutados 200 entrevistados. Os demais critérios adotados na primeira fase foram mantidos.

Para a purificação do instrumento, uma análise foi feita adotando os passos da primeira fase, ou seja, cálculo dos coeficientes alfa de Cronbach (com as correlações item-a-total) e verificação da dimensionalidade por meio da análise fatorial. Estas análises propuseram um instrumento composto pelas 5 dimensões finais do SERVQUAL.

As 5 dimensões resultantes foram: Aspectos Tangíveis, Confiabilidade, Responsabilidade, Segurança e Empatia. (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1988)

- Aspectos Tangíveis: Instalações físicas, equipamentos e aparência do pessoal.
- Confiabilidade: Capacidade de realizar o serviço prometido de forma confiável e precisa.
- Responsividade: Vontade de ajudar os clientes e fornecer um serviço rápido.
- Segurança: Conhecimento e cortesia dos funcionários e sua habilidade para inspirar confiança e segurança.
- Empatia: Importar-se pelos clientes, atenção individualizada oferecida pela empresa.

Após a re-análise da confiabilidade e estrutura fatorial do questionário, mais 12 itens foram eliminados durante a segunda fase de purificação, resultando em um instrumento de 22 itens, como mencionado anteriormente nesta seção.

Após a criação desse método, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994) desenvolveram instrumentos alternativos para medir a qualidade dos serviços, propondo um modelo atualizado onde se pressupõe que as expectativas existam em 2 níveis diferentes de serviços:

- Serviço Esperado: o nível do serviço representando uma mistura do que os clientes acham que “pode ser” e o que “deve ser” fornecido.
- Serviço Aceitável: o nível mínimo de serviço que os clientes estão dispostos a aceitar.

Entre estes dois níveis, há o denominado “zona de tolerância”, que representa o intervalo de desempenho de um determinado serviço que os clientes consideram como satisfatório.

Acrescentado a avaliação do nível do serviço aceitável, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994) modificaram a estrutura original do SERVQUAL para conseguir medir não apenas a discrepância entre o serviço percebido e o serviço esperado (medida de superioridade do serviço - MSS), mas também a discrepância entre o serviço percebido e o serviço aceitável (medida de adequação do serviço - MSA).

3.3.3 Características do método SERVQUAL

O método SERVQUAL é um instrumento que consta de várias partes, apresentadas a seguir:

- a) Questões: O método SERVQUAL está baseado na coleta de dados por meio de formulações de questões fechadas e formuladas de forma afirmativa. São necessários múltiplos itens para avaliar a percepção dos consumidores em relação à qualidade dos serviços oferecidos por determinada empresa. (ALMEIDA, 2013)
- b) Escala de Medida: A escala utilizada no SERVQUAL é a escala tipo *Likert*. Segundo Cunha (2007, p. 24), esta escala é composta por um conjunto de

frases (itens) onde em cada uma delas pede-se ao sujeito que está sendo avaliado para manifestar o grau de concordância, desde *discordo Plenamente* (nível 1) até ao *concordo Plenamente*, nível 5, 7, 9 ou 11, dependendo do tamanho da escala. Originalmente o SERVQUAL era composto por uma escala *Likert* de 7 pontos, mas Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994) alteraram a escala para uma de 9 pontos. Tal alteração justifica-se pelo fato de ser necessário capturar dois níveis diferentes de expectativas. (CORDEIRO, 2010) A Figura 12 mostra uma escala tipo *Likert* utilizada no SERVQUAL.

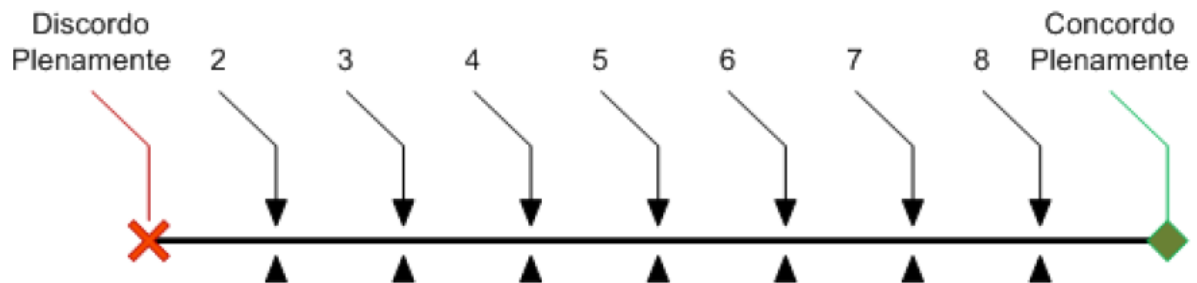


FIGURA 12 - ESCALA DE VALORES TIPO LIKERT
FONTE: ALMEIDA (2013, p. 49)

c) Formato de Colunas: O formato do SERVQUAL tem mudado diversas vezes desde a sua criação. Desde o formato de uma coluna ao de duas colunas e finalmente ao de três colunas. (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1994, p. 218) Estes formatos são descritos a seguir:

- 1 coluna: mede o nível de serviço esperado pelos clientes e o nível de serviço mínimo aceitável por separado, dividindo o questionário em 2 partes. A pesquisa é realizada em dois momentos diferentes. A diferença destes 2 níveis é conhecida como a zona de tolerância da qualidade de um determinado serviço.
- 2 colunas: mede o nível de serviço esperado pelos clientes e o nível de serviço mínimo aceitável ao mesmo tempo. Cada nível é representado em uma coluna, colocadas lado a lado.
- 3 colunas: mede o nível de serviço esperado, o nível de serviço mínimo aceitável e o nível de serviço percebido de forma direta e lado a lado. Este formato tem demonstrado superioridade ante às outras variações, pois possui capacidade de indicar o nível de qualidade de serviço

percebido e consequentemente facilitar a identificação da posição deste serviço em relação a sua respectiva zona de tolerância. Ainda nesta versão, foi incrementada a opção “não aplica” para as perguntas que os entrevistados não tinham capacidade de responder.

Para a obtenção de resultados, os cálculos são efetuados através das médias das respostas das 3 colunas mencionadas. Almeida (2013, p. 50) detalha os 3 diferentes níveis de resposta a uma determinada questão no formato de três colunas:

- Serviço Esperado (SE): o consumidor deve responder qual é o nível de qualidade que ele espera ao consumir um serviço;
- Serviço Aceitável (SA): o consumidor deve responder qual é o nível mínimo de qualidade aceitável ao consumir um serviço;
- Serviço Percebido (SP): o consumidor deve responder qual é o nível de qualidade percebido no instante em que ele utiliza um serviço.

A diferença entre SP e SA revela um valor denominado de medida de adequação do serviço (MSA), como mencionado anteriormente, onde valores positivos indicam que o serviço atende à qualidade mínima aceitável pelos clientes, caso negativo, a qualidade do serviço é considerada ruim.

Outro valor a ser calculado é a diferença entre SP e SE, a qual é chamada de medida de superioridade do serviço (MSS), onde valores positivos revelam que a qualidade oferecida está acima das expectativas do cliente, ou seja, o serviço oferecido tem excelência em qualidade.

3.3.4 Determinação do tamanho da amostra

Como muitas pesquisas envolvem coleta de dados por meio de questionários, a determinação do tamanho da amostra no método SERVQUAL busca representar de forma adequada a população de consumidores do serviço a ser avaliado. Pelo SERVQUAL ser legitimado pela análise fatorial, Hair, *et al.*, (2009, p. 108-109) salientam que existem alguns conceitos gerais que podem ser utilizados no cálculo do tamanho da amostra. São eles:

- A amostra deve ter mais observações do que variáveis;
- O menor tamanho absoluto de amostra deve ser de 50 observações; e

- Maximize o número de observações por variável, com um mínimo de 5 até com pelo menos 10 observações por variável.

De acordo com Almeida (2013), além das regras anteriores, que devem ser aplicadas em todos os casos, o tamanho da amostra pode ser também calculado com base na estimativa da proporção de insatisfeitos com algum item considerado o mais importante. Pode ser calculado com a seguinte expressão:

$$n \geq \frac{N\hat{p}\hat{q}Z_{(1-\alpha/2)}^2}{(N-1)e^2 + \hat{p}\hat{q}Z_{(1-\alpha/2)}^2}$$

Onde:

- n : Tamanho da amostra;
- N : Tamanho da população;
- \hat{p} : Estimativa da proporção;
- \hat{q} : $1 - \hat{p}$;
- $Z_{(1-\alpha/2)}$: nível de confiança;
- e : erro da estimativa.

3.3.5 Aplicação do Método SERVQUAL

Após ser apresentado brevemente os princípios e o desenvolvimento do método SERVQUAL, um resumo da teoria em passos a serem seguidos na prática para aplicar o método SERVQUAL o qual realizou-se. (ALMEIDA, 2013, p. 54)

- Passo 1: Calcular o tamanho da amostra;
- Passo 2: Definir as dimensões que serão avaliadas em base às características de qualidade;
- Passo 3: Elaborar as questões e o instrumento de pesquisa;
- Passo 4: Aplicar o instrumento em uma amostra de consumidores;
- Passo 5: Tabular e analisar os dados com base no MSA e MSS;

- Passo 6: Verificar a confiabilidade do questionário e adequação das dimensões;
- Passo 7: Tomar medidas administrativas a fim de corrigir os problemas detectados.

Após o primeiro ciclo de avaliação (passos 1 a 7), é realizado avaliações periódicas até que se obtenham valores MSA positivos para todas as dimensões da qualidade avaliadas na pesquisa. Quando todas as dimensões obtiverem valores MSA positivos, a avaliação periódica tem o papel de medir e manter o nível de qualidade do serviço. (ALMEIDA, 2013, p. 54)

3.4 O MÉTODO E-S-QUAL

Com o aumento dos serviços *on-line* ou serviços *web*, a qualidade de serviços em ambientes *on-line* tem se convertido em um fator importante na determinação do êxito no comércio eletrônico. De acordo com Mekovec *et al.* (2007), o elemento mais importante do serviço eletrônico é a interação de pessoa-a-computador, o que aos poucos está substituindo a interação tradicional de pessoa-a-pessoa.

A primeira definição formal de qualidade de serviços eletrônicos, que em inglês traduz-se como e-SQ (*Electronic Service Quality*), foi proposta por Zeithaml, Parasuraman e Malhotra no ano 2000. Eles definiram a qualidade de serviços eletrônicos como sendo a medida na qual uma página *web* facilita a experiência de utilização, compra e entrega efetiva e/ou eficiente. Esta definição inclui os aspectos pré e pós-serviço eletrônico.

A boa qualidade nos serviços eletrônicos pode melhorar a atratividade dos produtos e a fidelidade dos clientes, aumentando assim a vantagem competitiva *on-line* do comércio eletrônico. (SANTOS, 2003) Contudo, de acordo com Mekovec *et al.* (2007), a maior parte das atividades dos varejistas *on-line* estão focadas nas medidas e melhorias da qualidade de serviços eletrônicos oferecidas a seus clientes, o que proporcionou a criação de diversos métodos de mensuração da qualidade.

Os pioneiros em estes estudos foram Zeithaml, Parasuraman e Malhotra (2000), os quais identificaram diversas características de páginas *web*, caracterizando-as em 11 dimensões. Porém em 2005, no intuito de desenvolver o E-S-QUAL, estas

dimensões foram testadas utilizando um questionário *on-line* com uma amostra aleatória de usuários na internet. Após a coleta de dados e a purificação do instrumento, a mesma foi reduzida a 4 dimensões, descritas a seguir: (PARASURAMAN, ZEITHAML E MALHOTRA, 2005)

- Eficiência: facilidade e rapidez no acesso e utilização da página *web*.
- Satisfação: medida em que as promessas da página *web* sobre a entrega dos pedidos e a disponibilidade de itens são cumpridas.
- Disponibilidade do Sistema: funcionamento técnico adequado da página *web*.
- Privacidade: grau em que a página *web* é considerada segura, sendo capaz de proteger as informações dos clientes.

Por meio do mesmo estudo, os autores criaram um segundo método chamado E-RecSqual. Esta instrumento tem como propósito mensurar a qualidade de recuperação do serviço nas páginas *web*, consistindo em 3 dimensões, são elas: (PARASURAMAN, ZEITHAML E MALHOTRA, 2005)

- Receptividade: solução eficaz de problemas e repostas através da página *web*.
- Compensação: grau em que a empresa compensa seus clientes por eventuais problemas.
- Contato: disponibilidade de assistência por meio de telefone ou representantes *on-line*.

4 MATERIAL E MÉTODOS

No intuito de avaliar o nível de qualidade dos *e-books* na educação oferecidos por uma editora de grande porte no Brasil, foi selecionado o método de estudo de caso. Escolheu-se este método por seu caráter empírico, o qual visa pesquisar um fenômeno atual no contexto da vida real, possuindo como benefícios principais a possibilidade do desenvolvimento de novas teorias e o aumento do entendimento sobre eventos reais e contemporâneos. (MIGUEL *et al.*, 2012, p.131-132)

O tipo de abordagem utilizada nesta pesquisa é o exploratório-descritivo, uma abordagem que combina a abordagem qualitativa com a quantitativa, sendo a abordagem qualitativa aplicada primeiro. Segundo Miguel *et al.* (2012, p. 61), o objetivo deste tipo de abordagem é o de explorar o tema de pesquisa, usualmente emergente, de forma a prover subsídios para a fase quantitativa.

A empresa, alvo do estudo de caso, atua no ramo da educação, sendo uma editora consolidada no mercado educacional brasileiro há mais de 50 anos. A editora oferece coleções didáticas para todos os níveis de ensino no Brasil, assim como soluções digitais, caso dos *e-books* didáticos, foco desta pesquisa.

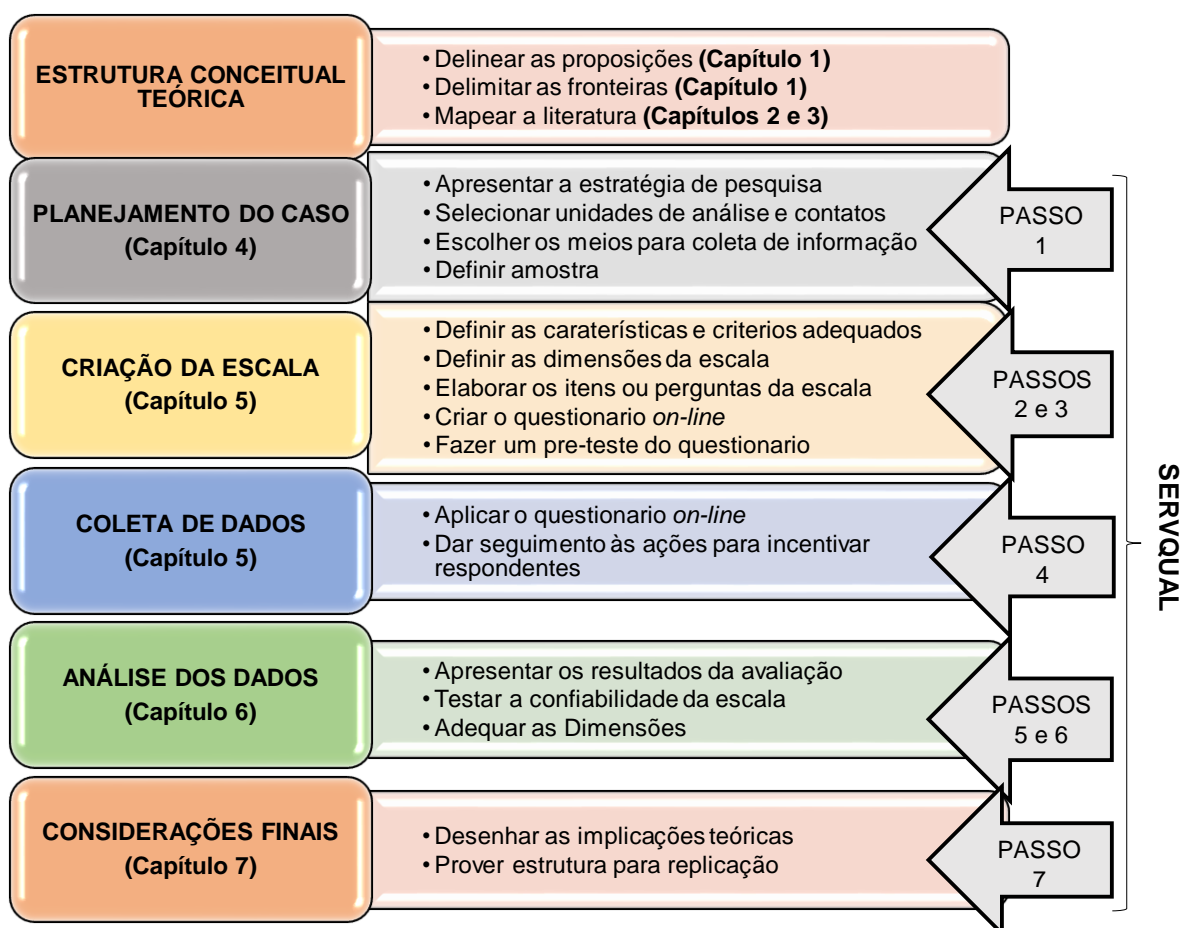
O encaminhamento desta pesquisa deu-se através da aplicação de um questionário *on-line* elaborado com base no método SERVQUAL e em sua versão eletrônica, o E-S-QUAL. Utilizou-se um método de amostragem probabilístico, pois o questionário foi distribuído pela editora a todos os usuários cadastrados com acesso aos *e-books* didáticos dentro do portal, de forma que todos os indivíduos da população tiveram as mesmas chances de participar da amostra.

A seguir, o planejamento do caso detalha os passos que foram utilizados para a realização da pesquisa. Escolheu-se o planejamento de tipo longitudinal, que de acordo com Miguel *et al.* (2012, p.134), investiga o presente com certo grau de retrospectividade.

4.1 PLANEJAMENTO DO CASO

O presente estudo de caso constituiu-se de seis etapas, apresentadas detalhadamente na Figura 13. Os 7 passos do método SERVQUAL mencionados no capítulo anterior são a base da metodologia desta pesquisa, portanto eles fazem parte das etapas apresentadas a seguir.

A primeira etapa, a estrutura conceitual teórica, foi desenvolvida nos capítulos de 1 a 3 (Introdução, Principais Conceitos e Qualidade respectivamente). O planejamento do caso é abordado neste capítulo (Capítulo 4); a criação do instrumento e a coleta de dados no capítulo de Desenvolvimento (capítulo 5), a análise dos dados no capítulo de Resultados e Discussões (capítulo 6) e a última etapa no capítulo 7, Considerações Finais.



*Passos do método SERVQUAL: (1) Calcular o tamanho da amostra; (2) Definir as dimensões que serão avaliadas em base às características de qualidade; (3) Elaborar as questões e o instrumento de pesquisa; (4) Aplicar o instrumento em uma amostra de consumidores; (5) Tabular e analisar os dados com base no MSA e MSS; (6) Verificar a confiabilidade do questionário e adequação das dimensões; (7) Tomar medidas administrativas a fim de corrigir os problemas detectados.

FIGURA 13 - CONDUÇÃO DO ESTUDO DE CASO

FONTE: O AUTOR

- A) Estrutura Conceitual Teórica:** Representa a primeira etapa da pesquisa, onde o problema é identificado e os objetivos gerais e específicos são propostos. Também envolve o mapeamento da literatura e toda a referência teórica que envolve o objeto de pesquisa. Esta etapa foi apresentada nos Capítulos 1, 2 e 3.
- B) Planejamento do Caso:** Apresenta a estratégia geral da pesquisa, identificando as unidades de análise e contatos adequados, bem como a seleção dos meios utilizados para a coleta de informação. Este planejamento inclui o primeiro passo do método SERVQUAL, o qual resume-se em definir a amostra. Esta amostra é calculada de acordo com os critérios mencionados na seção 3.4.4, etapa esta apresentada neste capítulo.
- C) Criação do Instrumento:** capítulo 5, apresenta os passos para a criação do instrumento. Utilizou-se como base os passos 2 e 3 do método SERVQUAL:
- Definir as características adequadas: características que os usuários dos *e-books* didáticos utilizam para avaliar a qualidade dos mesmos.
 - Definir as dimensões: as características adequadas foram categorizadas em dimensões de qualidade, utilizando como base dimensões de trabalhos de qualidade em serviços eletrônicos puros apresentadas na seção 3.2.1.
 - Elaborar os itens ou perguntas: afirmações que representam as características dos *e-books* didáticos.
 - Criar o questionário on-line: colocação do questionário em uma plataforma eletrônica para sua distribuição.
 - Fazer um pré-teste: tem o objetivo de fazer os ajustes necessários e verificar a qualidade dos dados.
- D) Coleta dos Dados:** Após finalizar a criação do instrumento é possível proceder com a aplicação da mesma e coletar os dados, passo 4 do SERVQUAL. Esta etapa também apresentou-se no Capítulo 5. Por motivos de confidencialidade, a responsável pela distribuição do *link* do questionário à população foi a editora, porém as respostas eram recebidas automaticamente pela autora da dissertação, permitindo uma coleta de dados mais eficiente e isenta de qualquer tipo de interferência ou tratamento anterior. Para a distribuição do questionário *on-line*, foram definidos, em conjunto com a editora, os seguintes passos:
- Rodadas de divulgação do questionário: e-mails enviados pela editora aos diversos grupos da população.

- Ações de reforço: ações para incentivar aos respondentes por parte da editora.

E) Análise dos Dados: De acordo com Miguel (2012, p.140), a base da análise é a descrição detalhada do caso, pois já nesta etapa é possível identificar os dados mais importantes e relevantes para a pesquisa. Após a coleta de dados toda a informação obtida foi transformada em informação explícita, começando pela identificação dos perfis dos entrevistados, e seguido pelos passos 5 e 6 do método SERVQUAL, os quais auxiliam na interpretação dos dados quantitativos da pesquisa. A seguir estão os passos da análise:

- Identificação de perfil dos entrevistados;
- Tabulação e análise dos dados com base no MSA e MSS;
- Verificação da confiabilidade do questionário utilizando o coeficiente de confiabilidade, Alfa de Cronbach;
- Adequação das dimensões por meio da análise fatorial;
- Análise qualitativo dos resultados.

Os *softwares* utilizados no auxílio do processamento e análise dos dados foram Excel® e SPSS®. Esta etapa é apresentada no Capítulo 6.

F) Considerações Finais: O último passo da pesquisa utilizou o conjunto de atividades das etapas anteriores para sintetizá-las e construir um relatório de pesquisa, obtendo um melhor entendimento dos resultados e teorias. Esta etapa também buscou facilitar a possibilidade de replicação para futuras propostas de pesquisas. Apresentada no capítulo final (Capítulo 7).

4.1.1 Unidades de Análise e Contatos

Os contatos selecionados dentro da empresa se encontravam distribuídos nos diversos departamentos responsáveis pelo desenvolvimento dos *e-books* didáticos, tais como: a diretoria, área gráfica, área editorial, serviço ao cliente, administração do portal, entre outras.

Os instrumentos e métodos para a coleta de informação dentro da empresa são variados devido à escassez da literatura, devendo assim ser empregada múltiplas fontes de evidência. Os instrumentos escolhidos foram os seguintes:

- Entrevista semiestruturada: encontra-se no apêndice 1. Para a elaboração da mesma considerou-se uma perspectiva diversificada em termos de áreas funcionais, níveis hierárquicos e quaisquer outras características importantes. Para tal, foi agendada uma reunião na editora, onde 5 funcionários de diferentes áreas foram entrevistados, simultaneamente, sobre os *e-books* didáticos. Estes funcionários possuem os seguintes cargos: Gerente Pedagógico, Gerente de Atendimento, Coordenador Pedagógico, Consultor Pedagógico, Administrador do Portal e Diretor Geral.
- Análise documental: principalmente a análise de documentos e dados providenciados pela editora para o auxílio da pesquisa. Entre os documentos fornecidos estão: livros da editora, materiais didáticos, acesso ao portal, a biblioteca de *e-books* didáticos, entre outros.
- Observações: incluem anotações de campo, impressões, descrições do que estava ocorrendo, entre outros.

Para alcançar o objetivo de coleta da informação, foram marcados diversos horários de consultas e análise documental dentro da empresa ao longo dos meses de março e abril de 2014. Foram fornecidos acesso aos *e-books* didáticos da editora, permitindo uma observação mais direta com o produto de pesquisa. Toda a informação obtida foi utilizada na criação do instrumento que visa avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos da editora.

Um protocolo contendo procedimentos e regras gerais foi desenvolvido em conjunto com a empresa a fim de melhorar sua confiabilidade e validade na condução.

4.2.1 Definição da Amostra

A determinação do tamanho da amostra, primeiro passo do método SERVQUAL, foi calculada de acordo com os critérios mencionados na seção 3.3.4. Para tanto foram tomadas em consideração as regras gerais apontadas por Hair, *et al.* (2009, p. 108-109): (1) a amostra deve ter mais observações do que variáveis; (2)

o menor tamanho absoluto de amostra deve ser de 50 observações e (3) maximize o número de observações por variável, com um mínimo de 5 por variável.

Também foi utilizada a expressão baseada na estimativa da proporção, seção 3.4.4 para calcular a amostra. Os critérios utilizados foram os seguintes:

- População de 4.937 usuários;
- Intervalo de confiança de 95%;
- Erro padrão de 5%; e
- Estimativa de proporção $\hat{p} = 50\%$, $\hat{q} = 50\%$.

Sendo que o resultado encontrado foi de uma amostra mínima de 357 respondentes.

Neste capítulo foi apresentado detalhadamente o planejamento do caso, a identificação das unidades de contato e a definição da amostra. No capítulo 5, prosseguir-se-á com a etapa de criação do instrumento.

5 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo tem como objetivo descrever o desenvolvimento da criação do instrumento e a coleta de dados do estudo de caso. Primeiramente são apresentadas as características e critérios presentes no objeto de estudo, seguido pela criação das dimensões e questões (itens) consideradas como as mais adequadas para a avaliação da qualidade dos *e-books* didáticos da editora. Após, é apresentada o instrumento final a ser utilizado, resultado de dois pré-testes do questionário do instrumento preliminar realizados *on-line* e *off-line*. Finalmente são mencionados os meios de divulgação e coleta de dados do questionário.

5.1 CRIAÇÃO DO INSTRUMENTO

Apesar do grande número de publicações que destacam a mensuração da qualidade em diversos serviços eletrônicos puros, as publicações para medir a qualidade na utilização de *e-books* encontram-se escassas. Portanto, faz-se necessário propor um instrumento que vise avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos. Para este propósito, utilizou-se como base os passos mencionados na seção 3.2:

- (1) Foram descritos os critérios ou características utilizados pelos clientes para avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos; e
- (2) Estes critérios ou características foram agrupados em dimensões ou categorias as quais servem de base na hora de mensurar a qualidade dos *e-books* didáticos.

Após a identificação das características dos *e-books* didáticos da editora e do agrupamento das mesmas em dimensões propostas para a avaliação da qualidade, foi criado um instrumento que tornou possível uma comunicação mais efetiva entre os clientes e a empresa.

5.1.1 Características dos *e-books* Didáticos da Editora

Para a criação deste instrumento foi utilizado como referência primeiramente as características dos *e-books* apresentadas anteriormente na seção 2.5.1.

A seguir, com base nas informações coletadas dos *e-books* didáticos oferecidos pela editora, foram selecionadas somente as características que estes *e-books* possuíam e adicionadas algumas outras que estes apresentavam mas que não se enquadravam dentro da lista de características pesquisadas na literatura, Quadro 7.

CARATERÍSTICAS	
PNLD 2015	<p>Conteúdo idêntico aos dos livros impressos correspondentes</p> <p>Paridade das páginas com os livros impressos correspondentes</p> <p>Acesso por meio de usuário e senha</p> <p>Segurança na internet provida por editores</p> <p>Disponibilidade nos principais sistemas operacionais (Android 2.3 ou posteriores, iOS, Linux (Ubuntu) e Windows 7 ou posteriores, para dispositivos como laptop, desktop e tablets.</p> <p>Possibilidade de atualização das obras</p>
Literatura Acadêmica	<p>Arte da Capa. Dhir (2004); JISC (on-line, 2014)</p> <p>Página de Título da obra. Dhir (2004)</p> <p>Editora. Dhir (2004)</p> <p>Pesquisa no texto por palavras e frases específicas. Dhir (2004); Ghaebi e Fahimifar (2010); Sawyer (2002); JISC (on-line, 2014); Vassiliou e Rowley (2008); Lih-Juan e Chanlin (2013)</p> <p>Formatos padronizados (HTML, PDF, RTF, PALM OS, Windows CE, ePub). Dhir (2004); JISC (on-line, 2014)</p> <p>Conexão à internet. Ghaebi e Fahimifar (2010); Lih-Juan e Chanlin (2013)</p> <p>Conteúdo dos livros impressos correspondentes. Ghaebi e Fahimifar (2010); Sawyer (2002); Vassiliou e Rowley (2008); Bennet e Landoni (2005)</p> <p>Acessibilidade remota através da internet em navegadores existentes. Ghaebi e Fahimifar (2010); Vassiliou e Rowley (2008)</p> <p>Facilidade de seleção. Ghaebi e Fahimifar (2010)</p> <p>Compatibilidade com desktop, laptops e dispositivos móveis. JISC (on-line, 2014); Vassiliou e Rowley (2008)</p> <p>Utilização com possível monitoramento. JISC (on-line, 2014)</p> <p>Portável. JISC (on-line, 2014); Vassiliou e Rowley (2008); Bennet e Landoni (2005)</p> <p>Ilustrações (diagramas, decorações, imagem). JISC (on-line, 2014)</p> <p>Coluna de busca no sistema. Lih-Juan e ChanLin (2013)</p> <p>Possibilidade de voltar a página anterior. Lih-Juan e ChanLin (2013)</p> <p>Categorização de materiais. Lih-Juan e ChanLin (2013)</p> <p>Legível. Bennet e Landoni (2005)</p>
Editora	<p>Páginas visualizadas na lateral.</p> <p>Zoom in/out</p>

QUADRO 7 - CARATERÍSTICAS DOS *E-BOOKS* DIDÁTICOS DA EDITORA

FONTE: O AUTOR

No total foram identificadas 25 características ou critérios que representam os *e-books* didáticos. Destes, 6 pertencem ao PNLD, 17 à literatura acadêmica e 2 incluídos adicionalmente aos critérios pesquisados, pois estes não se enquadravam dentro da lista de características anteriormente pesquisadas neste trabalho, porém foram sugeridos pela empresa estudo de caso.

5.1.2 Dimensões da Qualidade dos *e-books* Didáticos

Para a criação das dimensões para a avaliação da qualidade dos *e-books* didáticos da editora, foram tomadas como referência as dimensões dos 10 estudos que mensuram a qualidade de portais, bibliotecas *on-line* e páginas *web* de serviço eletrônico “puro”, anteriormente descritos na seção 3.2.1. Isto porque o ambiente do serviço dos *e-books* didáticos da editora é semelhante ao ambiente dos serviços eletrônicos “puros” estudados.

Primeiramente, as dimensões pertencentes aos 10 trabalhos de serviços eletrônicos puros que possuíam características semelhantes foram agrupadas entre elas criando grupos gerais ou dimensões provisórias. As dimensões que possuíam 2 características fortes, como por exemplo a dimensão “Acesso e Coleções” de Kiran e Diljit (2012) – a qual possuía critérios relacionados tanto ao acesso a um determinado sistema ou portal como a critérios relacionados a coleções de livros, conteúdos, etc. – foram agrupadas repetidamente nas dimensões provisórias relacionadas tanto ao acesso como a coleções.

Após agrupar todas as dimensões apresentadas na literatura de serviços eletrônicos puros, foram obtidos 6 grupos gerais. Em seguida, identificou-se a afinidade de cada uma das 25 características dos *e-books* didáticos e, em qual grupo dos 6 preliminares, se correspondiam. Após o primeiro agrupamento preliminar foram criadas as primeiras seis dimensões:

1. **Facilidade de Uso:** facilidade quando navegar dentro do portal.
2. **Aparência:** percepção dos usuários sobre a aparência do *e-book*.
3. **Confiabilidade:** credibilidade no conteúdo dos *e-books*.
4. **Conteúdo:** conteúdo completo dos *e-books* oferecidos.
5. **Suporte:** satisfação dos usuários com o serviço ao cliente.

6. **Funcionalidades Digitais:** efetividade de funções digitais complementares.

Com o objetivo de criar dimensões mais compatíveis aos *e-books* didáticos, estas dimensões preliminares foram modificadas para melhor representar a qualidade dos mesmos. Duas mudanças principais foram efetivadas:

- A dimensão “Funcionalidades Digitais” foi agrupada com a dimensão “Confiabilidade”, pois esta possuía poucas características ou critérios em comum próprios e compartilhava de certos critérios semelhantes com a dimensão “Confiabilidade”.
- A dimensão “Facilidade de Uso” foi dividida em 2 dimensões: “Facilidade de Uso – Portal” e “Facilidade de Uso – *e-book*”, devido às duas plataformas utilizadas para acessar aos *e-books* didáticos da editora. Os usuários precisam acessar primeiramente o portal da editora, para então ter acesso ao sistema de biblioteca digital onde os *e-books* didáticos se encontram.

O Quadro 8 apresenta as 6 dimensões resultantes, junto com as pesquisas onde elas foram utilizadas anteriormente na literatura e os critérios dos *e-books* didáticos da editora a serem avaliados em cada dimensão.

Estas seis dimensões são definidas a seguir:

1. **Facilidade de Uso - *e-books*:** rapidez e facilidade de uso do *e-book* para navegação e leitura.
2. **Facilidade de Uso - Portal:** rapidez e facilidade de uso do portal para chegar à biblioteca dos *e-books*. Acesso remoto fácil para inicialização e finalização.
3. **Aparência dos *e-Books*:** Cores, gráficos, tamanho de fontes e aparência do *e-book*.
4. **Confiabilidade e Funcionalidades Digitais:** Confiança do cliente no funcionamento correto do portal e *e-books*, assim como as ferramentas de apoio à utilização do *e-book*.
5. **Conteúdo:** Conteúdo eletrônico acessado deve ser idêntico aos dos livros impressos correspondentes com atualizações constantes.
6. **Suporte:** Funcionamento técnico do portal, *links* em constante atualização e funcionamento. Assistência técnica (serviço ao cliente) para resolver problemas ou perguntas.

DIMENSÕES		DIMENSÕES AFINS	CRITÉRIOS A SEREM AVALIADOS
Facilidade de Uso	e-book	Eficiência (Parasuraman, <i>et al.</i> , 2005); Facilidade de uso (Hemon e Calvert, 2005); Facilidade de acesso (Hemon e Calvert, 2005); Facilidade de uso (Springer, <i>et al.</i> 2013); Velocidade de processamento (Springer, <i>et al.</i> 2013); Facilidade de uso (Loiacono, <i>et al.</i> 2002). Interface de usuário (Riel, <i>et al.</i> 2001). Usabilidade (Liu, <i>et al.</i> 2009). Acesso e Coleções (Kiran e Diljit, 2012); Atributos da página <i>web</i> (Gera, 2011)	Facilidade de seleção, portátil, pesquisa de palavras e frases específicas através de coleções, possibilidade de voltar à página anterior
	Portal		Acesso por meio de usuário e senha, disponibilidade nos principais sistemas operacionais, acessibilidade remota através da internet e em navegadores existentes, compatibilidade com desktop, laptops e dispositivos móveis
Aparência dos e-Books		Aparência da página <i>web</i> (Hemon e Calvert, 2005); Aparência (Liu, <i>et al.</i> 2009); Atributos da página <i>web</i> (Gera, 2011)	Arte da Capa, página de título da obra, ilustrações (diagramas, decorações, imagem), legível, formatos padronizados, categorização de materiais, coluna de busca no sistema
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais		Satisfação (parasuraman, 2005); Confiabilidade (Hemon e Calvert, 2005); Satisfação (Springer, <i>et al.</i> , 2013). Relação de complementaridade (Loiacono, <i>et al.</i> 2002); Benefícios funcionais e emocionais (Kiran e Diljit, 2012); Confiabilidade (Kiran e Diljit, 2012) Oferta de produtos (Gera, 2011); Equipamento (Kiran e Diljit, 2012);	Disponibilização pelo tempo combinado, possibilidade de atualização das obras, nome da editora, <i>zoom in/out</i>
Conteúdo		Coleções (Hemon e Calvert, 2005); Disponibilidade da página <i>web</i> (Springer, <i>et al.</i> 2013); Qualidade da informação (Springer, <i>et al.</i> , 2013); Utilidade (Loiacono, <i>et al.</i> , 2002). Principais serviços (Riel, <i>et al.</i> , 2001); Adequação da informação (Liu, <i>et al.</i> , 2009; Acesso e Coleções (Kiran, 2012);	Conteúdo idêntico aos dos livros impressos correspondentes, paridade das páginas com os livros impressos correspondentes
Suporte		Disponibilidade do Sistema (Parasuraman, <i>et al.</i> , 2005); <i>Links</i> (Hemon e Calvert, 2005); Suporte (Hemon e Calvert, 2005); Serviços de apoio (Riel, <i>et al.</i> 2001); Relacionamento com clientes (Kiran, 2012); Atendimento ao cliente (Kiran, 2012); satisfação nos serviços (Gera, 2011)	Conexão à internet, utilização com possível monitoramento

QUADRO 8 - DIMENSÕES DE QUALIDADE DOS E-BOOKS DIDÁTICOS DA EDITORA

FONTE: O AUTOR

Finalmente, após definidas as características e os critérios categorizados em dimensões adequadas na avaliação da qualidade dos *e-books* didáticos da editora, foram elaborados os itens ou questões do instrumento.

5.1.3 Itens do Instrumento

Os itens (questões) foram formulados de forma afirmativa, levando em consideração os objetivos, missão e visão da editora em questão. Foram elaboradas um total de 30 itens. O Quadro 9 mostra as dimensões resultantes com os respectivos itens a serem avaliados pelos usuários, bem como o objetivo dos mesmos.

DIMENSÕES	ITENS	OBJETIVOS
Facilidade de Uso – Portal	1. A informação no portal está bem organizada (é fácil de encontrar as informações ou recursos necessários).	Descobrir se os usuários possuem dificuldade em encontrar as coisas que estão procurando no Portal (ex: <i>e-books</i>).
	2. É fácil se cadastrar no portal.	Descobrir se existem dificuldades na hora de criar o perfil de usuário no portal.
	3. O portal me permite fazer <i>log-in</i> (acessar seu perfil) rapidamente.	Descobrir se existem dificuldades na hora de acessar o perfil do usuário no dia a dia.
	4. Disponível nos principais sistemas operacionais e navegadores existentes.	Descobrir se os usuários estão satisfeitos com esta funcionalidade.
	5. O portal me permite acessar a coleção de livros eletrônicos rapidamente.	Descobrir se acessar as coleções dos <i>e-books</i> através do portal é eficiente.
	6. O portal é fácil de usar (não existem dificuldades para chegar ao objetivo procurado).	Descobrir se os usuários sentem facilidade quando navegam dentro do portal.
Facilidade de uso – <i>e-books</i>	7. É fácil encontrar o <i>e-book</i> que necessito na estrutura de árvore proporcionada no portal com o mínimo de tempo e esforço.	Avaliar a facilidade de busca dos <i>e-books</i> na estrutura de árvore proporcionada.
	8. Os livros eletrônicos são fáceis de ler.	Avaliar a facilidade de leitura de conteúdo dos <i>e-books</i> .
	9. Estou satisfeito com o conteúdo portátil (compatível com desktops, laptops e dispositivos móveis).	Avaliar a satisfação dos usuários com a facilidade de acesso do conteúdo com diversos dispositivos tecnológicos.
	10. As obras e suas páginas carregam com rapidez.	Avaliar a eficiência do <i>e-book</i> no momento do uso.
	11. Estou satisfeito com o uso do livro eletrônico unicamente <i>online</i> .	Avaliar a satisfação do usuário com a disponibilidade dos <i>e-books</i> unicamente <i>online</i> .
	12. Os livros eletrônicos são fáceis de usar (não existem dificuldades na hora da utilização do livro eletrônico procurado).	Avaliar a facilidade de uso do <i>e-book</i> quando utilizado.

Continua

Conclusão

DIMENSÕES	ITENS	OBJETIVO
Aparência do Livro Eletrônico	13. A aparência do livro eletrônico é atraente.	Avaliar a percepção dos usuários sobre a aparência do <i>e-book</i> .
	14. A árvore do conteúdo está bem organizada (é fácil encontrar os livros eletrônicos que preciso).	Descobrir se a estrutura de árvore proporcionada é eficiente na busca de conteúdos realizada pelos usuários.
	15. Os caracteres, as cores e tamanho da fonte dos materiais é adequada para a leitura.	Descobrir se a fonte proporcionada nos <i>e-books</i> é bem aceita pelos usuários e se as cores utilizadas são atraentes.
	16. As ilustrações são claras e nítidas (gráficos, tabelas, quadros, entre outros).	Descobrir se as ilustrações proporcionadas nos <i>e-books</i> são legíveis.
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	17. Todos os livros eletrônicos (obras) prometidos estão disponíveis no portal.	Identificar a acessibilidade de todos os <i>e-books</i> oferecidos para os diversos tipos de usuários.
	18. Os livros eletrônicos e seus conteúdos estão livres de erros de digitação.	Descobrir se os usuários acreditam no conteúdo dos <i>e-books</i> .
	19. O mecanismo de busca (palavras e frases) é eficiente.	Avaliar a efetividade da função de busca na utilização do <i>e-book</i> .
	20. O <i>zoom in/out</i> facilita a leitura das obras.	Avaliar se a funcionalidade de <i>zoom in/out</i> ajuda na utilização dos <i>e-books</i> .
Conteúdo	21. Existe paridade das páginas com os livros impressos correspondentes.	Descobrir se existe alguma diferença entre os <i>e-books</i> e livros impressos.
	22. O conteúdo está sempre atualizado.	Avaliar se os materiais são constantemente atualizados.
	23. As obras estão completas. O conteúdo dos livros eletrônicos contempla toda a ementa especificada para o período.	Avaliar se o conteúdo dos <i>e-books</i> oferecidos está completo.
	24. As referências apresentadas nos livros eletrônicos satisfazem as possíveis pesquisas extracurriculares.	Avaliar se as referências apresentadas nos <i>e-books</i> são úteis.
Suporte	25. O portal e seu conteúdo possuem total disponibilidade de acesso.	Avaliar a disponibilidade do portal e dos <i>e-books</i> .
	26. O Portal, seu conteúdo e os links estão sempre em pleno funcionamento.	Descobrir se existem problemas ou falhas durante o uso dos <i>e-books</i> .
	27. É possível enviar dúvidas, comentários ou solicitações através do portal ou telefone.	Avaliar se os usuários estão satisfeitos com os meios de comunicação disponíveis.
	28. Minhas reclamações, dúvidas ou solicitações são respondidas com rapidez pela editora.	Avaliar o nível de satisfação dos usuários com o serviço ao cliente.
	29. O formulário, caso tenha dúvidas ou solicitações, é fácil de preencher.	Avaliar a facilidade de uso do formulário de serviço ao cliente.
	30. Em caso de atualizações do livro eletrônico ou manutenção do portal, existe comunicação entre a editora e o usuário.	Descobrir se os usuários estão atualizados com as constantes mudanças e novidades do portal.

QUADRO 9 - DIMENSÕES E ITENS DOS *E-BOOKS* DIDÁTICOS

FONTE: O AUTOR

Depois da criação das dimensões de qualidade dos *e-books* didáticos e a elaboração dos itens a serem avaliados, o seguinte passo na criação do instrumento é a escolha do formato da mesma, abordado na seguinte seção.

5.1.4 Formato de 3 colunas

O formato utilizado para a criação do instrumento foi o de três avaliações, pois segundo PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY (1994, p. 218), o mesmo tem demonstrado superioridade ante às demais variações de uma e duas avaliações. Este formato possui a capacidade de indicar de forma precisa a posição da zona de tolerância e o nível de serviço percebido. Um exemplo de questão item elaborado nesta pesquisa pode ser visualizado na Figura 14.

22. O conteúdo está sempre atualizado.

* se você não souber como avaliar este item assinale somente a opção "Não tenho conhecimento"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Não tenho conhecimento

FIGURA 14 - EXEMPLO DE QUESTÃO DA PESQUISA
FONTE: O AUTOR

Seguindo o recomendado pelo método SERVQUAL, foi utilizada a escala *Likert* do nível 1 (ruim) ao 9 (excelente), pois segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994), a escala do tipo *Likert* torna o SERVQUAL mais confiável quando comparado a outras escalas. É interessante ressaltar que, sendo esta uma escala avaliada em sua maioria por estudantes e professores, os níveis de 1 ao 9 podem facilitar a avaliação da mesma, visto que a escala imita a ação de dar-se uma nota em uma prova.

5.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO *ON-LINE*

Pelo fato da editora possuir usuários de *e-books* por todo Brasil, foi escolhida a elaboração do questionário na forma digital, devido à facilidade de distribuição do mesmo. Foi utilizada a ferramenta Google Docs® para disponibilizar o questionário na *web*.

O questionário aplicado é uma adaptação do método SERVQUAL e E-S-QUAL elaborado e validado por Parasuraman, *et al.*, (1988; 2005), tendo sido adicionadas três seções a fim de complementar a presente pesquisa. Desta forma, o questionário preliminar passou a contar com as seguintes seções:

- Identificação do perfil dos entrevistados: esta seção foi adicionada ao método original para que se pudesse conhecer a faixa etária, o nível de instrução e a frequência de uso, a fim de caracterizar a amostra dos entrevistados para o estudo de caso. Também nesta seção foi perguntado o cargo ocupado pelo entrevistado, com o intuito de se inferir a respeito das percepções sobre os *e-books* dos diferentes usuários;
- Questionário: esta seção inclui o questionário de 30 itens elaborada a partir dos critérios e dimensões discutidos na seção anterior;
- Sugestões e críticas: seção aberta e opcional adicionada ao questionário original. Aqui, o entrevistado tem a oportunidade de apresentar críticas construtivas e sugestões visando melhorias nos *e-books* disponibilizados no portal da editora.

5.3 PRÉ-TESTE

Após a elaboração do questionário *on-line* foram conduzidos dois pré-testes para aperfeiçoamento do instrumento preliminar. O objetivo foi o de verificar a relevância dos requisitos, a adequação do vocabulário empregado, o número e a ordem das perguntas formuladas para identificar e corrigir possíveis falhas ou dificuldades na compreensão das questões.

Em ambas os pré-testes foram selecionados indivíduos pertencentes ao grupo que se pretende estudar. Todas as aplicações foram acompanhadas pelo autor para conseguir analisar as reações diversas e para solicitar ao entrevistado informações sobre as dificuldades encontradas para responder o questionário.

5.3.1 Primeiro Pré-teste

O primeiro pré-teste foi realizado no final do mês de maio de 2014 na editora, com a participação de membros da diretoria, da área de suporte e da área que administra o portal e os *e-books* didáticos. O objetivo deste primeiro pré-teste foi o de apresentar pela primeira vez aos executivos da editora o questionário preliminar, o qual consistia de 30 questões.

No total participaram 3 executivos para a avaliação do questionário preliminar, os quais estavam cientes de todos os aspectos da pesquisa. Foram sugeridas as seguintes modificações:

- A inclusão do logotipo da editora como rodapé;
- Ajustes de certos termos utilizados pela editora e área educativa;
- Eliminação de 2 perguntas da dimensão de Facilidade de Uso e 1 da dimensão de Confiabilidade e Funcionalidades digitais, pelo fato de não se adequarem com a realidade da editora;
- Acréscimo de 1 pergunta elaborada pelos executivos na dimensão de Suporte;
- Na terceira seção do questionário, Sugestões e Críticas, foi sugerida uma pontuação por meio da escala *likert* de 1 (sem importância) a 5 (extremamente importante) de alguns materiais de apoio do portal que relacionam-se com os *e-books* didáticos. Foi sugerido como uma análise em paralelo ao interesse da editora. Foram adicionadas 8 perguntas no total.

Após incorporadas as modificações sugeridas, foi feito um segundo pré-teste com o novo questionário.

5.3.2 Segundo Pré-Teste

O segundo pré-teste foi realizado no período entre os dias 4 e 13 de junho de 2014. Foram marcados encontros na editora durante dois dias no período vespertino e os demais encontros foram através do vídeo *chat* eletrônico.

O questionário aplicado, com um total de 28 questões, consistia em uma versão corrigida e melhorada com as sugestões feitas no primeiro pré-teste. Os participantes pertenciam principalmente ao setor pedagógico, porém, alguns consultores de campo, professores e funcionários de serviço ao cliente também fizeram parte desta etapa. O questionário foi aplicado a 11 pessoas, número aceitável para este tipo de testes, visto que segundo Gil (2002, p.120), “o número de respondentes para um pré-teste pode ser bastante restrito: entre 10 e 20, independentemente da quantidade de elementos que compõem a amostra pesquisada”.

Após a aplicação do segundo pré-teste foi calculado um tempo médio de 15 minutos para a finalização do questionário. Além disso, os entrevistados não encontraram problemas nas questões, porém foram sugeridas algumas modificações para facilitar a compreensão da aplicação do mesmo. Como o questionário é baseado no método SERVQUAL, os entrevistados não estavam acostumados a responder um questionário com este tipo de formato, onde são aplicadas 3 respostas para cada pergunta ao invés de uma, o que usualmente se encontra nos questionários tradicionais.

Foram modificados os elementos a seguir:

- Melhoria das instruções para responder o questionário, no intuito de facilitar a compreensão.
- Foi retirada a palavra “serviço” dos 3 níveis avaliados para que ficasse mais fácil de ler e entender. Por exemplo, ao invés de enunciar "Nível de serviço Aceitável" foi mudado para "Nível Aceitável".
- Na escala *likert* de 1 a 9 foram trocadas as palavras "discordo completamente" e "concordo completamente" por "Ruim" e “Excelente”, o que facilita também a compreensão do conceito de avaliação dos níveis.

- Foi incorporado ao rodapé de cada pergunta uma pequena explicação, no intuito de recordar os entrevistados do significado de cada nível ao longo do questionário.
- A pergunta 4 foi dividida em 2 perguntas: uma perguntando especificamente pelos sistemas operativos e a outra especificamente sobre os navegadores, totalizando em 29 questões.
- Foram modificados pequenos detalhes nas perguntas 17, 19 e 26.

As questões finais e suas respectivas dimensões são apresentadas no Quadro 10.

DIMENSÃO DA QUALIDADE	ITEM AVALIADO
Facilidade de uso Portal	1. A informação no portal está bem organizada. 2. É fácil se cadastrar no portal. 3. O portal me permite fazer <i>login</i> (acessar o perfil) rapidamente. 4. O portal está disponível nos principais sistemas operacionais existentes (Windows®, Linux®, outro). (*) 5. O portal está disponível nos principais navegadores existentes (Chrome®, Firefox®, Explorer®). (*) 6. O portal me permite acessar a coleção de livros eletrônicos rapidamente.
Facilidade de uso <i>e-book</i>	7. É fácil encontrar o livro eletrônico que necessito na lista (estrutura de árvore) do portal. 8. Os livros eletrônicos são fáceis de ler. 9. Os livros eletrônicos são acessíveis em diferentes dispositivos (desktops, laptops e outros dispositivos móveis). 10. As obras e suas páginas carregam com rapidez. 11. Estou satisfeito com o uso <i>online</i> do livro eletrônico.
Aparência do <i>e-book</i>	12. A aparência do livro eletrônico é atraente. 13. A lista de livros eletrônicos está bem organizada no portal. 14. Os caracteres, as cores e o tamanho da fonte dos materiais é adequada para a leitura. 15. As ilustrações são claras e nítidas.
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	16. Todos os livros eletrônicos prometidos estão disponíveis no portal. 17. Os livros eletrônicos e seus conteúdos estão livres de erros ortográficos. 18. Os livros eletrônicos estão livres de erros de conteúdo. 19. O mecanismo de busca (palavras e frases) é eficiente. 20. O <i>zoom</i> facilita a leitura dos livros eletrônicos.
Conteúdo	21. Existe equivalência entre as versões dos livros impressos e eletrônicos. 22. O conteúdo está sempre atualizado. (*) 23. Os livros eletrônicos estão completos. Todo o conteúdo programático para o período está contemplado. (*) 24. As referências apresentadas nos livros eletrônicos satisfazem as possíveis pesquisas extracurriculares. (*)
Suporte	25. O portal, seu conteúdo e os links estão sempre em pleno funcionamento (não falham). 26. É possível enviar dúvidas, comentários ou solicitações através do portal ou por telefone. 27. Minhas reclamações, dúvidas ou solicitações no portal são respondidas no prazo prometido pela editora. (*) 28. O formulário, em caso de dúvidas ou solicitações, é fácil de preencher. (*) 29. Em caso de atualizações do livro eletrônico ou manutenção do portal, existe comunicação entre a editora e o usuário.

(*) perguntas que possuem como opção a resposta “não se aplica”.

QUADRO 10 - DIMENSÕES DE QUALIDADE DA PESQUISA
 FONTE: O AUTOR

Após as modificações realizadas nos dois pré-testes, o resultado final foram as dimensões de qualidade dos *e-books* didáticos com seus respectivos itens prontos para serem aplicados à amostra por meio do questionário final, conforme o apresentado no apêndice 2. A fim de facilitar a compreensão, a figura 15 ilustra um item do questionário da pesquisa no Google Docs®, ferramenta escolhida para disponibilizar o questionário na *web*.

Avaliação dos Livros Eletrônicos

* Required

Facilidade de Uso - PORTAL
 É considerado como "portal" toda a interação que o usuário tiver no portal antes de entrar na lista (estrutura de árvore) de livros eletrônicos.

1. A informação no portal está bem organizada. *
 (é fácil de encontrar as informações ou recursos necessários)

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.

-Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.

-Nível Percebido: o que eu observo hoje.

FIGURA 15 - EXEMPLO DE ITEM NO QUESTIONARIO DA PESQUISA
 FONTE: O AUTOR

Como o exemplo acima ilustra, cada questão é apresentada de uma forma afirmativa e sempre que necessário, possui uma pequena explicação na parte inferior para auxiliar ao leitor a compreender a definição do que está sendo avaliado. O instrumento utilizado é o de 3 colunas, neste caso 3 filas, onde se busca avaliar os 3 níveis de qualidade de serviço. Tais níveis também possuem uma pequena explicação situada na parte inferior esquerda em cada uma das questões.

5.4 COLETA DE DADOS

Concluído o pré-teste, iniciou-se a aplicação do questionário *on-line* elaborado. No entanto, foi necessário definir qual procedimento deveria ser utilizado para tal tarefa. Em conjunto com a editora foram definidas inicialmente 3 rodadas de divulgação do questionário, cada rodada sendo direcionada para distintos grupos dentro da população.

A população total foi constituída pelos 4.937 usuários cadastrados no portal com acesso à biblioteca digital dos *e-books* didáticos. Estes usuários pertencem a diversas áreas educativas, e em sua maioria possuem as seguintes profissões: diretor, coordenador, professor, estudante, entre outros.

A editora, por motivos de confidencialidade, foi responsável pela distribuição do *link* do questionário à população. Tais rodadas foram acompanhadas por ações de reforço por parte da central de atendimento. O Quadro 11 apresenta detalhadamente as rodadas e as ações de reforço que foram utilizadas para a coleta de dados.

DATA	ATIVIDADE
9/7/14	1º rodada: Envio por <i>e-mail</i> para os 9 consultores pedagógicos para que aplicassem os questionários aos coordenadores e professores em suas visitas nas escolas.
14/7/14	Cobrança dos consultores pedagógicos pela central de atendimento.
14/7/14	Cobrança pela central de atendimento a 243 escolas, com <i>e-mails</i> reenviados.
22/7/14	Ação reforçada pela central de atendimento contatando 139 escolas com <i>e-mails</i> reenviados.
4/8/14	2ª rodada: Envio por <i>e-mail</i> para os diretores convidando a eles, seus professores e coordenadores a participarem da pesquisa.
25/8/14	3ª rodada: Questionário enviado para os 4937 <i>e-mails</i> cadastrados.
29/8/14	Ação reforçada pela central de atendimento com 182 ligações a coordenadores de diferentes escolas.

QUADRO 11 - RODADAS DE DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
FONTE: O AUTOR

O questionário ficou disponível até meados do mês de novembro, totalizando um período de 5 meses de coleta de dados. Notou-se que a partir do mês de setembro, não foram realizadas mais rodadas ou ações de reforço devido a mudanças organizacionais na editora estudo de caso.

Ainda em meados do mês de novembro, foi fornecido pela editora um relatório das atividades de divulgação do questionário, Quadro 12.

ATIVIDADES	USUÁRIOS
<i>E-mails</i> enviados	4.937
<i>E-mails</i> entregues	4.757
<i>E-mails</i> abertos	388
<i>E-mails</i> com questionários acessados	81
<i>E-mails</i> com questionários finalizados e enviados	66
<i>E-mails</i> não abertos	4.369
<i>E-mails</i> com questionários não acessados	4.676
<i>E-mails</i> não entregues	180

QUADRO 12 - RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE DIVULGAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

FONTE: O AUTOR

O Quadro mostra que o questionário foi enviado a uma população total de 4.937 usuários, porém 180 usuários não chegaram a receber o *e-mail* com o questionário da pesquisa, principalmente por falhas de entrega. Dos 4.757 *e-mails* entregues, apenas 388 (8,16%) dos *e-mails* foram abertos. Dos 388 *e-mails* abertos, 81 (20,88%) dos *links* foram acessados. Dos 81 questionários acessados pelo *link*, apenas 66 (81,5%) questionários foram preenchidos e enviados.

Os 66 questionários finalizados foram recebidos e utilizados para a análise dos resultados, conforme apresentado no Capítulo 6.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa com suas respectivas análises. Primeiramente é identificado o perfil dos respondentes, seguido pela análise quantitativa dos resultados, a qual aborda a qualidade dos itens e dimensões e a validação do instrumento utilizado. Por último é apresentada uma análise qualitativa detalhando mais a fundo os resultados ilustrados na análise quantitativa.

Um total de 66 respostas foram coletadas entre os usuários dos *e-books* didáticos, o que acabou não atingindo a amostra mínima de 357 respondentes previamente estabelecida no capítulo anterior para representar a população significativamente. No entanto, pelo fato do questionário estar composto por 29 questões (variáveis), um do total de dois critérios gerais – citados na seção 3.3.4 – para determinar o tamanho da amostra para métodos como o SERVQUAL foi atingido. Estes critérios são “a amostra teve mais observações do que variáveis” e “o menor tamanho absoluto de amostra deve ser de 50 observações”.

Tendo em vista uma melhor qualidade dos dados obtidos e com o intuito de testar a qualidade dos itens e suas dimensões, foram desconsiderados os questionários que possuíam a resposta “Nunca” para a seguinte questão: “Frequência do uso dos livros eletrônicos do portal”. Isto porque o método SERVQUAL necessita que os entrevistados tenham certo conhecimento e/ou experiência do serviço a ser avaliado. Após a utilização deste critério, a amostra foi reduzida para o tamanho $n = 43$.

Destas 43 observações, 14 (32%) obtiveram valores muito aproximados em algumas das questões ao ser avaliado os 3 níveis de serviço (NA, NE e NP). Desta forma, optou-se em utilizar os valores dos 3 níveis para os cálculos descritivos e para a avaliação da qualidade dos itens e dimensões da editora. Porém, para o cálculo do alfa de Cronbach e análise fatorial – utilizados para a validação do instrumento – optou-se em utilizar a matriz do NP para alcançar uma maior precisão.

6.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

A primeira parte do questionário buscou identificar o perfil de todos os 66 respondentes da pesquisa. Percebe-se no Gráfico 5 que, ao contrário do esperado, a minoria dos participantes são estudantes, com um total de 4 (6%) observações. Destes 4 estudantes, 2 cursam o ensino médio e os outros 2 o ensino fundamental.

Destaca-se também a alta participação dos professores e diretores, com 22 (33%) respostas para cada grupo, representando 66% dos entrevistados. Os professores participantes desta pesquisa ministram disciplinas do ensino fundamental I (12%), ensino fundamental II (20%) e do ensino médio (17%).

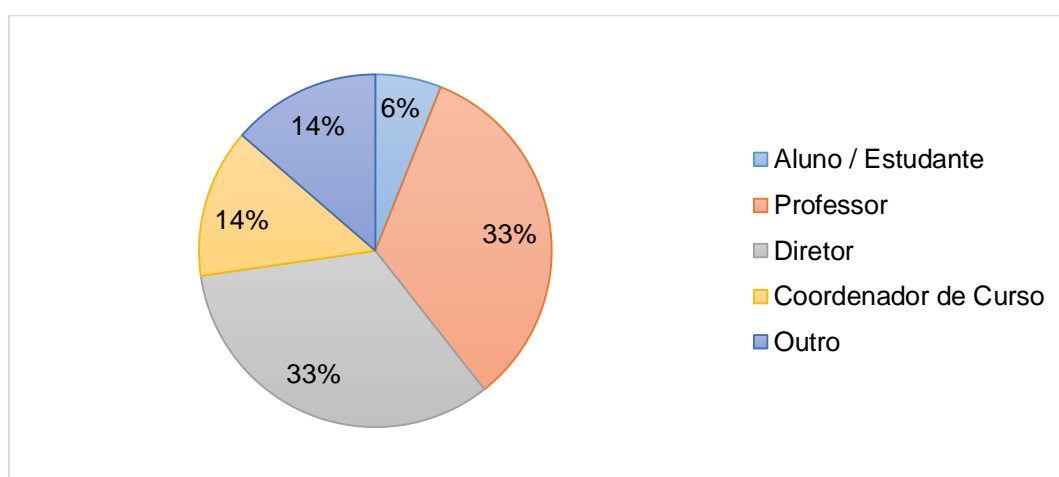


GRÁFICO 5 - PERFIL DOS RESPONDENTES
FONTE: O AUTOR

O Gráfico também apresenta os 9 coordenadores de curso, representando 14% dos respondentes. Finalmente são ilustrados os cargos que foram classificados como “outros”, representando 9 (14%) entrevistados. Estes cargos foram adicionados pelos próprios respondentes, os quais são: consultor, mãe de aluno, secretaria, mantenedor e responsável pelo aluno.

Em termos de faixa etária, apresentada no Gráfico 6, apenas dois participantes da pesquisa (3%) possuíam mais de 55 anos, fato que pode indicar a predominância de usuários mais jovens. Destaca-se também a representatividade da faixa etária compreendida entre 26 e 45 anos, com 56% dos participantes.

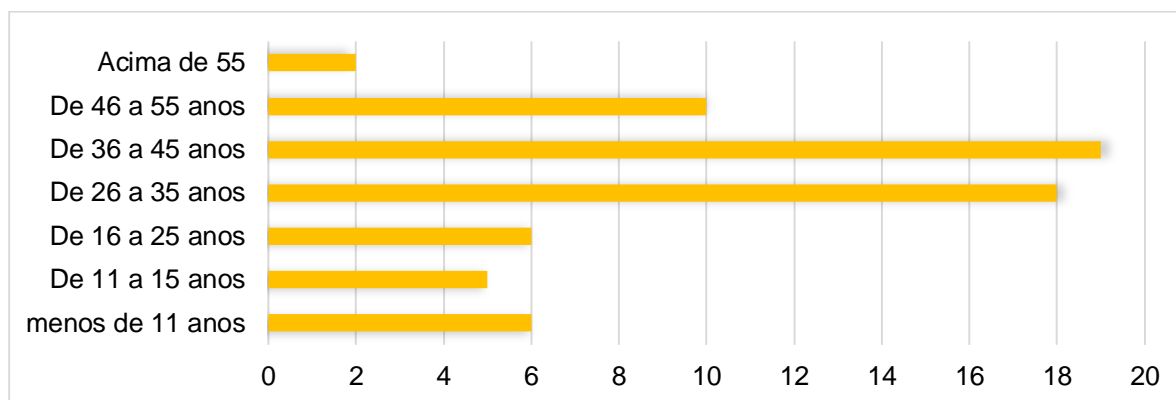


GRÁFICO 6 - FAIXA ETÁRIA
FONTE: O AUTOR

Em relação à frequência de utilização, ilustrada no Gráfico 7, 22 dos participantes (34%) fazem uso dos *e-books* didáticos pelo menos uma vez por semana, frequência que pode ser considerada alta considerando que 23 participantes (35%) afirmaram nunca terem utilizado os *e-books* didáticos. 7 dos entrevistados (11%) utilizam *e-books* didáticos uma vez ao mês e os 14 restantes (21%) algumas vezes ao ano.

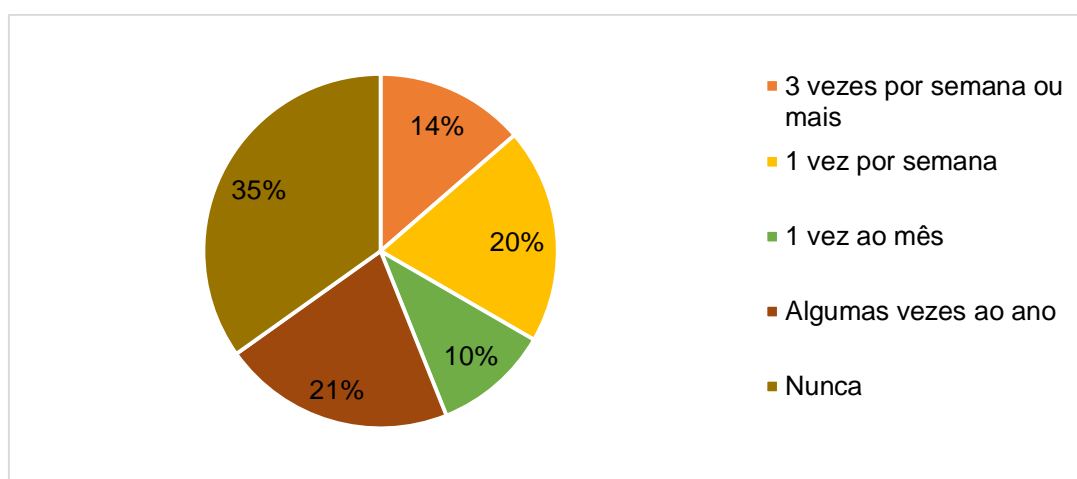


GRÁFICO 7 - FREQUÊNCIA DO USO DOS *E-BOOKS* DIDÁTICOS
FONTE: O AUTOR

Isto revela uma quantidade significativa de entrevistados que nunca utilizaram *e-books* didáticos disponibilizados pela editora. Entre alguns dos motivos citados pelos respondentes por não terem utilizado os *e-books* estão: a falta de necessidade e/ou de habilidade técnica, desconhecimento do serviço, problemas com o acesso ao

portal, entre outros. Este fator explica parte do motivo da baixa taxa de retorno do questionário e é mais detalhado na seção 6.4.2.

As análises das seções 6.2 e 6.3 foram realizadas com os questionários completos, ou seja, com a amostra reduzida para o tamanho $n = 43$, o qual corresponde à subtração dos 66 questionários originais com as 23 observações que afirmaram nunca terem utilizado os *e-books* didáticos.

6.2 ANÁLISE QUANTITATIVA

Esta seção visa encontrar e classificar a relação entre os itens e dimensões de qualidade previamente estabelecidos, assim como a validação do instrumento utilizado. Primeiramente são apresentados os resultados dos itens avaliados junto com o cálculo dos valores MSA e MSS, seguido pela análise da zona de tolerância. A mesma análise é feita para as dimensões dos itens e por último é apresentada a validação do questionário utilizando o Alfa de Cronbach e a análise fatorial. Mostra-se importante ressaltar que nesta etapa da análise são utilizados os 43 questionários que afirmaram terem utilizado os *e-books* didáticos da editora, pois foram os que conseguiram avaliar a qualidade dos mesmos.

6.2.1 Qualidade dos Itens e Dimensões

Primeiramente, a Tabela 2 apresenta todos os dados obtidos através do questionário aplicado aos usuários do *e-book*, tomando como base o método SERVQUAL. São apresentadas as médias para o nível aceitável (NA), nível esperado (NE) e nível percebido (NP) para os 29 itens avaliados. Também são apresentados os valores para a medida de adequação do serviço (MSA) e a medida de superioridade do serviço (MSS) para os mesmos itens

TABELA 2 - RESULTADOS PARA O NA, NE, NP, MSA E MSS POR ITEM.

	QUESTÃO/ITEN	NÍVEL ACEITÁVEL	NÍVEL ESPERADO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Facilidade de uso - Portal	1. A informação no portal está bem organizada.	6.419	7.535	6.186	-0.233	-1.349
	2. É fácil se cadastrar no portal.	5.628	7.000	5.372	-0.256	-1.628
	3. O portal me permite fazer <i>login</i> (acessar seu perfil) rapidamente.	5.651	6.837	5.419	-0.233	-1.419
	4. O portal está disponível nos principais sistemas operacionais existentes (<i>Windows</i> , <i>Linux</i> , outro).	6.583	7.458	6.500	-0.083	-0.958
	5. O portal está disponível nos principais navegadores existentes (<i>Chrome</i> , <i>Firefox</i> , <i>Explorer</i>).	6.560	7.320	6.680	0.120	-0.640
	6. O portal me permite acessar a coleção de livros eletrônicos rapidamente.	6.233	7.349	6.349	0.116	-1.000
Facilidade de uso - e-book	7. É fácil encontrar o livro eletrônico que necessito na lista (estrutura de árvore) do portal.	6.233	7.302	6.093	-0.140	-1.209
	8. Os livros eletrônicos são fáceis de ler.	6.721	7.558	7.140	0.419	-0.419
	9. Os livros eletrônicos são acessíveis em diferentes dispositivos (desktops, laptops e outros dispositivos móveis).	6.558	7.442	6.488	-0.070	-0.953
	10. As obras e suas páginas carregam com rapidez.	6.372	7.233	6.302	-0.070	-0.930
	11. Estou satisfeito com o uso online do livro eletrônico.	6.442	7.465	6.605	0.163	-0.860
Aparência	12. A aparência do livro eletrônico é atraente.	6.884	7.860	7.209	0.326	-0.651
	13. A lista de livros eletrônicos está bem organizada no portal.	6.651	7.488	6.837	0.186	-0.651
	14. Os caracteres, as cores e o tamanho da fonte dos materiais é adequada para a leitura.	6.767	7.512	6.767	0.000	-0.744
	15. As ilustrações são claras e nítidas.	7.070	7.837	7.279	0.209	-0.558
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	16. Todos os livros eletrônicos prometidos estão disponíveis no portal.	6.744	7.465	6.628	-0.116	-0.837
	17. Os livros eletrônicos e seus conteúdos estão livres de erros ortográficos.	6.698	7.488	6.721	0.023	-0.767
	18. Os livros eletrônicos estão livres de erros de conteúdo.	6.721	7.488	6.744	0.023	-0.744
	19. O mecanismo de busca (palavras e frases) é eficiente.	6.535	7.442	6.907	0.372	-0.535
	20. O <i>zoom</i> facilita a leitura dos livros eletrônicos.	7.233	7.884	7.442	0.209	-0.442
Conteúdo	21. Existe equivalência entre as versões dos livros impressos e eletrônicos.	6.744	7.628	6.930	0.186	-0.698
	22. O conteúdo está sempre atualizado.	6.645	7.839	6.645	0.000	-1.194
	23. Os livros eletrônicos estão completos. Todo o conteúdo programático para o período está contemplado.	6.677	7.484	6.935	0.258	-0.548
	24. As referências apresentadas nos livros eletrônicos satisfazem as possíveis pesquisas extracurriculares.	6.462	7.115	6.538	0.077	-0.577

Continua

						Conclusão
QUESTÃO/ITEN		NÍVEL ACEITÁVEL	NÍVEL ESPERADO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Suporte	25. O portal, seu conteúdo e os links estão sempre em pleno funcionamento (não falham).	6.070	7.163	5.767	-0.302	-1.395
	26. É possível enviar dúvidas, comentários ou solicitações através do portal ou por telefone.	6.326	7.395	6.186	-0.140	-1.209
	27. Minhas reclamações, dúvidas ou solicitações no portal são respondidas no prazo prometido pela editora.	6.357	7.143	6.000	-0.357	-1.143
	28. O formulário, em caso de dúvidas ou solicitações, é fácil de preencher.	6.364	7.045	6.273	-0.091	-0.773
	29. Em caso de atualizações do livro eletrônico ou manutenção do portal, existe comunicação entre a editora e o usuário.	6.163	7.116	5.791	-0.372	-1.326

FONTE: O AUTOR

Pode-se observar que 16 (55%) itens foram bem avaliados quanto ao MSA, ou seja, esses itens possuem qualidade acima do nível mínimo de aceitação dos usuários dos *e-books* didáticos. Todos os itens pertencentes às dimensões “aparência do *e-book*” e “Conteúdo” obtiveram valores MSA positivos, e somente 1 item na dimensão “confiabilidade e funcionalidades digitais” obteve valores negativos.

Isto sugere que os aspectos relacionados diretamente com a obra em si – aparência, formato, organização e conteúdo – foram os pontos onde a editora conseguiu superar o nível mínimo de aceitação dos usuários. Por outro lado, os aspectos que servem de apoio para a utilização do serviço e que estão diretamente relacionados com o uso dos *e-books* – acesso através do portal, facilidade de acesso em diversos dispositivos e especialmente todos os itens da dimensão suporte que possuem relação com as solicitações, reclamações e comunicação entre a editora e o usuário – apresentaram qualidade abaixo do nível mínimo de aceitação.

Isto aponta para a conclusão que a qualidade de certos serviços oferecidos pela editora precisa melhorar imperativamente, para então atingir a qualidade mínima aceitável para os usuários. Os outros itens com MSA positivo também precisam melhorar para atingir valores MSS positivos, visto que para os valores MSS, nenhum dos itens foi avaliado com uma qualidade acima da expectativa dos usuários. Isto indica que a editora possui espaço para melhoria destes valores negativos pois a excelência na qualidade em serviços é alcançada quando os valores MSS são positivos. O Gráfico 8 apresenta os valores dos 3 níveis de serviço avaliados (NA, NE,

e NP), representados pelas cores azul claro, azul forte e vermelho, respectivamente. Esta ilustração facilita a percepção da zona de tolerância, que como mencionado anteriormente, é a zona entre o nível de serviço aceitável e o nível de serviço esperado, ou seja, um intervalo de desempenho de um determinado serviço que os clientes consideram como satisfatório.

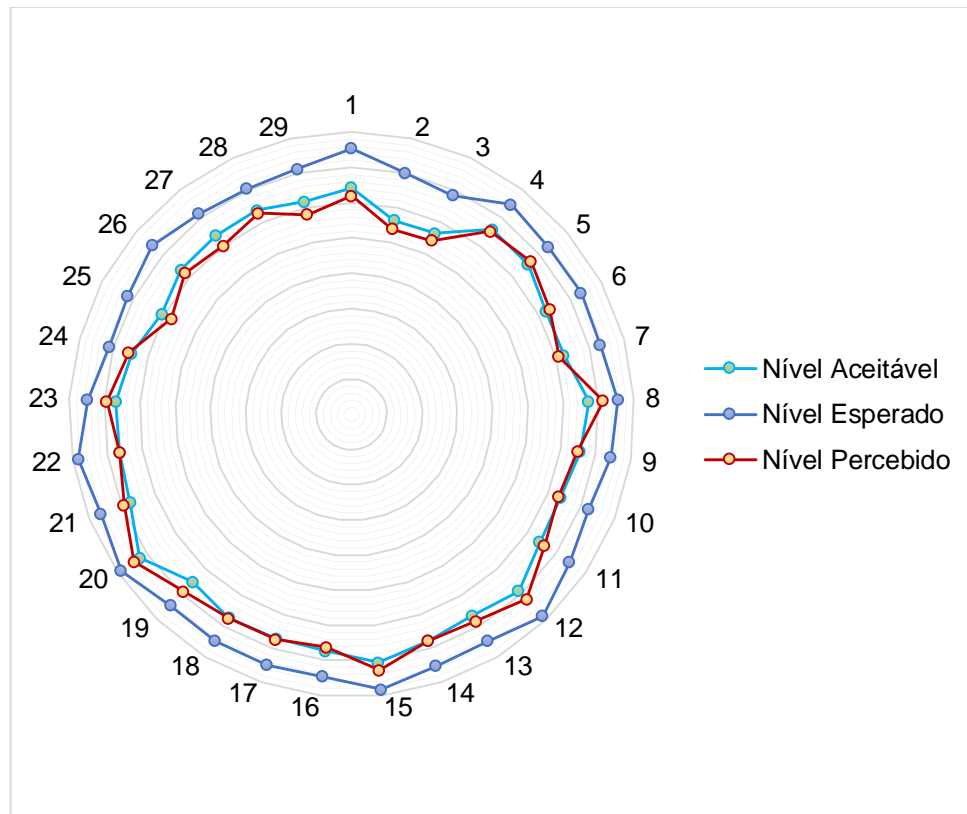


GRÁFICO 8 - ZONA DE TOLERÂNCIA
FONTE: O AUTOR

Pode-se observar que a maioria dos serviços percebidos pelos clientes está no limite inferior ou fora da zona de tolerância do mínimo aceitável, como anteriormente foi apresentado utilizando os valores MSA. Nota-se ainda, que nenhum dos itens ultrapassa o limite superior da zona de tolerância do serviço esperado ou desejado, indicado anteriormente pelos valores MSS. Contudo, os itens 8 e 20 – “Os livros eletrônicos são fáceis de ler” e “O zoom facilita a leitura dos livros eletrônicos”, respectivamente – encontram-se próximos do limite superior da zona de tolerância.

Após observado item por item detalhadamente, faz-se necessário apresentar a qualidade dentro das dimensões propostas. Os resultados dos escores NA, NE e

NP assim como dos valores MSA e MSS para as dimensões são apresentados na Tabela 3.

TABELA 3 - RESULTADOS PARA O NA, NE, NP, MSA E MSS POR DIMENSÃO.

DIMENSÃO	NÍVEL ACEITÁVEL	NÍVEL ESPERADO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Facilidade de uso (Portal)	6.179	7.250	6.084	-0.095	-1.166
Facilidade de uso (<i>e-book</i>)	6.465	7.400	6.526	0.060	-0.874
Aparência do <i>e-book</i>	6.843	7.674	7.023	0.180	-0.651
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	6.786	7.553	6.888	0.102	-0.665
Conteúdo	6.632	7.516	6.762	0.130	-0.754
Suporte	6.256	7.173	6.003	-0.252	-1.169

FONTE: O AUTOR

Observa-se que 4 das dimensões que envolvem as características do *e-book* – “Facilidade de uso do *e-book*”, “Aparência”, “Confiabilidade e funcionalidades digitais” e “Conteúdo” – jazem na zona de tolerância (valores MSA positivos). No entanto, as dimensões que também fazem parte do serviço e que incluem características de apoio direto para o uso do *e-book* – “Facilidade de uso do Portal” e “Suporte” – obtiveram as piores médias.

Nenhuma das dimensões possui valores MSS positivos, indicando que a qualidade nas dimensões do serviço necessita de melhorias para alcançar a excelência do serviço.

Na avaliação geral, utilizando como referência as Tabelas 2 e 3, as quais apresentam os valores NA, NE, NP, MSA E MSS por item e dimensão, respectivamente, a editora obteve os seguintes escores médios gerais: NA: 6,50; NE: 7,41; NP: 6,51; MSA: 0,008 e MSS: -0,902. Isto revela que embora a editora como um todo esteja no limite inferior da zona de tolerância, com valores MSA perto de zero, esta deve melhorar a qualidade em cada item mal avaliado, para que então a qualidade melhore e possa aos poucos chegar a obter valores MSS positivos e assim alcançar uma excelente qualidade em serviços.

6.3 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Na validação do questionário verificou-se a confiabilidade e dimensionalidade do instrumento. A confiabilidade foi realizada pelo cálculo do coeficiente alfa de Cronbach e a verificação da dimensionalidade feita através da análise fatorial, ambas análises foram processadas com o auxílio do *software* SPSS®.

Para tal, as questões que apresentaram a opção “não aplica” em mais da metade da amostra total foram eliminadas. As questões desconsideradas foram: 4, 5, 22, 23, 24, 27 e 28. Sendo assim, as dimensões e suas respectivas questões remanescentes são:

- Facilidade de uso (Portal): 1, 2, 3 e 6
- Facilidade de uso (*e-book*): 7, 8, 9, 10 e 11
- Aparência: 12, 13, 14 e 15
- Confiabilidade e Funcionalidades Digitais: 16, 17, 18, 19 e 20
- Conteúdo: 21
- Suporte: 25, 26 e 29

6.3.1 Confiabilidade do Instrumento

Para testar a confiabilidade do instrumento foram calculados os valores dos coeficientes Alfa de Cronbach para cada uma das dimensões consideradas, visto que como mencionado na seção 3.3.2, em um questionário multidimensional cada dimensão é considerada um questionário próprio. (DeVELLIS, 2003, p.28)

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de cada dimensão utilizando as matrizes NP, MSA e MSS. Observa-se que de uma forma geral, a confiabilidade da do questionário é boa, uma vez que todas as dimensões apresentaram valores de coeficientes Alfa de Cronbach elevados, isto é, acima de 0,60 e 0,70 (limite mínimo de aceitabilidade).

TABELA 4 - COEFICIENTES ALFA DE CRONBACH POR DIMENSÃO

DIMENSÃO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Facilidade de uso (Portal)	0,917	0,855	0,925
Facilidade de uso (<i>e-book</i>)	0,926	0,916	0,928
Aparência do <i>e-book</i>	0,941	0,927	0,957
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	0,916	0,898	0,903
Conteúdo	-	-	-
Suporte	0,914	0,907	0,883

FONTE: O AUTOR

É importante observar que a dimensão “Conteúdo” não mostra valores, visto que foram eliminados a maioria dos itens desta dimensão para a realização dos cálculos da validação, restando assim unicamente 1 item. Como consequência o cálculo do alfa da mesma foi inviabilizado, pois são necessários pelo menos 2 itens ou mais para calcular o coeficiente Alfa.

Após computar os valores dos coeficientes de alfa de Cronbach, o próximo passo foi a verificação da dimensionalidade do instrumento realizando uma análise fatorial.

6.3.2 Dimensionalidade do Instrumento

Na análise fatorial, existe a necessidade da definição do número de fatores m a serem extraídos. O valor de m , à priori, é igual a 6, visto que foram consideradas 6 dimensões iniciais.

A Tabela 5 apresenta os carregamentos resultantes da análise fatorial aplicada à matriz do nível de serviço percebido (NP), seguido de uma rotação ortogonal Varimax.

TABELA 5 - CARREGAMENTOS FATORIAIS DA MATRIZ NP APÓS ROTAÇÃO VARIMAX

ITEM (QUESTÃO)	FATOR 1	FATOR 2	FATOR 3	FATOR 4	FATOR 5	FATOR 6	COMUNALIDADE
1	0.2947	0.530123	0.233545	0.496452	0.438214	0.115833	0.874334
2	0.183147	0.220277	0.206864	0.849334	0.304534	0.069158	0.94375
3	0.277295	0.222834	0.205018	0.798259	0.107378	0.202535	0.858347
6	0.452742	0.536528	0.0627946	0.495453	0.256121	0.167549	0.835926
7	0.512365	0.342287	0.0774956	0.357113	0.279021	0.530666	0.872673
8	0.669527	-0.0276874	0.376599	0.23108	0.264932	0.195163	0.752535
9	0.384563	0.304779	0.153841	0.284252	0.68971	0.201533	0.86156
10	0.524115	0.2613	0.236711	0.162993	0.659138	0.201497	0.900637
11	0.444601	0.271208	0.210601	0.322576	0.694387	0.155608	0.926019
12	0.808154	0.202902	0.251198	0.222153	0.262744	0.0377234	0.877193
13	0.688308	0.41423	0.247727	0.13581	0.235341	0.263547	0.850009
14	0.703697	0.340217	0.238842	0.290786	0.270136	0.0729566	0.830836
15	0.846855	0.193882	0.112155	0.226666	0.226405	0.0819136	0.876679
16	0.326564	0.335245	0.51747	0.336537	0.515195	0.0806285	0.871992
17	0.24056	0.202808	0.889475	0.124763	0.0903641	0.197359	0.952849
18	0.317314	0.230848	0.807912	0.22626	0.214087	0.0862168	0.911162
19	0.653568	0.465686	0.266914	0.22599	0.1564	0.268977	0.863139
20	0.730522	0.20879	0.339653	0.0798924	0.263483	0.319226	0.870332
21	0.280816	0.178077	0.488971	0.21106	0.226358	0.689059	0.920248
25	0.354465	0.57523	0.394199	0.301659	0.260287	0.21659	0.817586
26	0.333286	0.654808	0.21628	0.249379	0.348483	0.393486	0.925093
29	0.213396	0.707249	0.412443	0.294138	0.253891	0.0153152	0.867061

FONTE: O AUTOR

Após a análise fatorial, nota-se que nenhum item apresentou valores baixos nas comunalidades, ou seja nenhum item apresentou valores menor do que 0,60, o que permite conservar todos os itens (questões) no questionário. Porém, os fatores obtidos revelam agrupamentos de itens diferentes dos originais.

Os fatores também podem ser chamados de dimensões, já que no contexto desta pesquisa possuem o mesmo significado. Foi identificado o seguinte arranjo, representado pela Figura 16, entre itens avaliados (variáveis) e suas respectivas dimensões (fatores):

Dimensão 1	•itens 12, 13, 14, 15, 19 e 20
Dimensão 2	•itens 1, 6, 25, 26 e 29
Dimensão 3	•itens 16, 17 e 18
Dimensão 4	•itens 2 e 3
Dimensão 5	•itens 9, 10 e 11
Dimensão 6	•itens 7 e 21

FIGURA 16 - NOVO ARRANJO DE ITENS EM SUAS DIMENSÕES
FONTE: O AUTOR

Como resultado desta nova reagrupação de itens, as dimensões passam a ter denominações diferentes.

- **Dimensão 1:** é dominada pelo item 8 (facilidade de leitura), por todos os itens (12, 13, 14 e 15) pertencentes originalmente à dimensão “Aparência do *e-book*”, e pelos itens 19 (mecanismo de busca) e 20 (*zoom*) pertencentes à dimensão “Confiabilidade e Funcionalidades digitais”. Essa dimensão pode ser chamada de “Aparência e Funcionalidade”, pois representa todos os itens de aparência.
- **Dimensão 2:** é dominada por todos os itens (25, 26 e 29) pertencentes originalmente à dimensão “Suporte”, e pelos itens 1 (informação no portal) e 6 (acesso à coleção desde o portal) pertencentes à dimensão “Facilidade de uso - Portal”. Essa dimensão pode ser chamada de “Suporte e facilidade de uso do portal”, pois representa os serviços que apoiam diretamente o uso do *e-book*.
- **Dimensão 3:** é dominada completamente por itens (16, 17 e 18) pertencentes originalmente à dimensão “Confiabilidade e Funcionalidades Digitais”, sugerindo que essa dimensão pode permanecer com o nome original da dimensão destes itens.
- **Dimensão 4:** é dominada completamente por itens (2 e 3) pertencentes originalmente à dimensão “Facilidade de uso - Portal”, sugerindo que essa dimensão pode também permanecer com o nome original da dimensão destes itens.
- **Dimensão 5:** é dominada completamente por itens (9, 10 e 11) pertencentes originalmente à dimensão “Facilidade do uso do *e-book*”, sugerindo que essa dimensão, como as duas anteriores, também permanece com o nome original da dimensão destes itens.

- **Dimensão 6:** é composta pelo item 7 (estrutura de árvore para localizar os *e-books*) e pelo item 21 (equivalência entre livros impressos e *e-books*), pertencentes originalmente às dimensões “Facilidade de uso - *e-book*” e “Conteúdo”, respectivamente. Essa dimensão pode ser chamada de “Conteúdo”, pois corresponde aos itens onde há maior relacionamento com a facilidade de localização e a equivalência do conteúdo dos *e-books*.

Estas seis novas dimensões, resultado da nova agrupação de itens, representam uma nova proposta de dimensão para avaliar a qualidade dos *e-books* didáticos.

6.3.3 Proposta de Instrumento Final

O Quadro 13 ilustra o instrumento final, resultado da reagrupação dos itens em novas dimensões. O quadro também identifica a dimensão original de cada item.

NOVA DIMENSÃO	ITENS / QUESTÕES	DIMENSÃO ORIGINAL
Aparência e funcionalidade	8. Os livros eletrônicos são fáceis de ler	Facilidade de uso - <i>e-book</i>
	12. A aparência do livro eletrônico é atraente. 13. A lista de livros eletrônicos está bem organizada no portal. 14. Os caracteres, as cores e o tamanho da fonte dos materiais é adequada para a leitura. 15. As ilustrações são claras e nítidas.	Aparência
	19. O mecanismo de busca (palavras e frases) é eficiente. 20. O <i>zoom</i> facilita a leitura dos livros eletrônicos.	Confiabilidade e Funcionalidades Digitais
Suporte e facilidade de uso do portal	1. A informação no portal está bem organizada. 6. O portal me permite acessar a coleção de livros eletrônicos rapidamente.	Facilidade de uso – Portal
	25. O portal, seu conteúdo e os <i>links</i> estão sempre em pleno funcionamento (não falham). 26. É possível enviar dúvidas, comentários ou solicitações através do portal ou por telefone. 29. Em caso de atualizações do livro eletrônico ou manutenção do portal, existe comunicação entre a editora e o usuário.	Suporte
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	16. Todos os livros eletrônicos prometidos estão disponíveis no portal. 17. Os livros eletrônicos e seus conteúdos estão livres de erros ortográficos. 18. Os livros eletrônicos estão livres de erros de conteúdo.	Confiabilidade e Funcionalidades Digitais
Facilidade de uso - Portal	2. É fácil se cadastrar no portal. 3. O portal me permite fazer <i>login</i> (acessar seu perfil) rapidamente.	Facilidade de uso – Portal

Continua

NOVA DIMENSÃO	ITENS / QUESTÕES	Conclusão DIMENSÃO ORIGINAL
Facilidade do uso do <i>e-book</i>	9. Os livros eletrônicos são acessíveis em diferentes dispositivos (desktops, laptops e outros dispositivos móveis). 10. As obras e suas páginas carregam com rapidez. 11. Estou satisfeito com o uso <i>online</i> do livro eletrônico.	Facilidade de uso - <i>e-book</i>
Conteúdo	7. É fácil encontrar o livro eletrônico que necessito na lista (estrutura de árvore) do portal.	Facilidade de uso - <i>e-book</i>
	21. Existe equivalência entre as versões dos livros impressos e eletrônicos.	Conteúdo

QUADRO 13 - INSTRUMENTO FINAL

FONTE: O AUTOR

O instrumento final sugerido após a análise fatorial mostra 6 dimensões semelhantes ao instrumento original. Optou-se por utilizar as respostas obtidas no questionário do instrumento original para validar o instrumento final e identificar o comportamento destas novas dimensões.

Primeiramente, os itens do instrumento original foram agrupados em 6 novas dimensões juntamente com os seus valores de NA, NE, NP, MSA e MSS. A Tabela 6 ilustra esta nova agrupação.

De acordo com a ilustração mencionada anteriormente, pode-se observar que, da mesma maneira que no questionário original, 55% dos itens (12) foram bem avaliados em relação ao MSA, ou seja, mesmo utilizando um questionário com 7 itens a menos que no original, o percentual de itens com valores MSA positivos é o mesmo.

TABELA 6 - NA, NE, NP, MSA E MSS POR ITEM NAS NOVAS DIMENSÕES

	QUESTÃO/ITEN	NÍVEL ACEITÁVEL	NÍVEL ESPERADO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Aparência e funcionalidade	8. Os livros eletrônicos são fáceis de ler	6.721	7.558	7.140	0.419	-0.419
	12. A aparência do livro eletrônico é atraente.	6.884	7.860	7.209	0.326	-0.651
	13. A lista de livros eletrônicos está bem organizada no portal.	6.651	7.488	6.837	0.186	-0.651
	14. Os caracteres, as cores e o tamanho da fonte dos materiais é adequada para a leitura.	6.767	7.512	6.767	0.000	-0.744
	15. As ilustrações são claras e nítidas.	7.070	7.837	7.279	0.209	-0.558
	19. O mecanismo de busca (palavras e frases) é eficiente.	6.535	7.442	6.907	0.372	-0.535
	20. O <i>zoom</i> facilita a leitura dos livros eletrônicos.	7.233	7.884	7.442	0.209	-0.442

Continua

						Conclusão
Suporte e facilidade de uso do portal	1. A informação no portal está bem organizada.	6.419	7.535	6.186	-0.233	-1.349
	6. O portal me permite acessar a coleção de livros eletrônicos rapidamente.	6.233	7.349	6.349	0.116	-1.000
	25. O portal, seu conteúdo e os <i>links</i> estão sempre em pleno funcionamento (não falham).	6.070	7.163	5.767	-0.302	-1.395
	26. É possível enviar dúvidas, comentários ou solicitações através do portal ou por telefone.	6.326	7.395	6.186	-0.140	-1.209
	29. Em caso de atualizações do livro eletrônico ou manutenção do portal, existe comunicação entre a editora e o usuário.	6.163	7.116	5.791	-0.372	-1.326
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	16. Todos os livros eletrônicos prometidos estão disponíveis no portal.	6.744	7.465	6.628	-0.116	-0.837
	17. Os livros eletrônicos e seus conteúdos estão livres de erros ortográficos.	6.698	7.488	6.721	0.023	-0.767
	18. Os livros eletrônicos estão livres de erros de conteúdo.	6.721	7.488	6.744	0.023	-0.744
Facilidade de uso - Portal	2. É fácil se cadastrar no portal.	5.628	7.000	5.372	-0.256	-1.628
	3. O portal me permite fazer <i>login</i> (acessar seu perfil) rapidamente.	5.651	6.837	5.419	-0.233	-1.419
Facilidade do uso do e-book	9. Os livros eletrônicos são acessíveis em diferentes dispositivos (desktops, laptops e outros dispositivos móveis).	6.558	7.442	6.488	-0.070	-0.953
	10. As obras e suas páginas carregam com rapidez.	6.372	7.233	6.302	-0.070	-0.930
	11. Estou satisfeito com o uso <i>online</i> do livro eletrônico.	6.442	7.465	6.605	0.163	-0.860
Conteúdo	7. É fácil encontrar o livro eletrônico que necessito na lista (estrutura de árvore) do portal.	6.233	7.302	6.093	-0.140	-1.209
	21. Existe equivalência entre as versões dos livros impressos e eletrônicos.	6.744	7.628	6.930	0.186	-0.698

FONTE: O AUTOR

Em seguida, como ilustrado na Tabela 7, foram calculados novos valores de NA, NE, NP, MSA e MSS para cada uma das novas dimensões sugeridas.

TABELA 7 - NA, NE, NP, MSA E MSS PARA NOVA DIMENSÃO

DIMENSÃO	NÍVEL ACEITÁVEL	NÍVEL ESPERADO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Aparência e funcionalidade	6.837	7.654	7.083	0.246	-0.571
Suporte e facilidade de uso do portal	6.242	7.312	6.056	-0.186	-1.256
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	6.721	7.480	6.698	-0.023	-0.783
Facilidade de uso – Portal	5.640	6.919	5.396	-0.244	-1.523
Facilidade do uso do e-book	6.457	7.380	6.465	0.008	-0.915
Conteúdo	6.489	7.465	6.512	0.023	-0.954

FONTE: O AUTOR

Estes valores revelaram que embora todas as dimensões possuem valores MSS negativos como as dimensões do instrumento original, a metade das novas dimensões revelam valores MSA positivos, ou seja, 3 dimensões possuem valores MSA positivos e 3 valores MSA negativos, diferentemente do instrumento original no qual 4 dimensões obtiveram valores MSA positivos e unicamente 2 obtiveram valores MSA negativos.

A dimensão “Confiabilidade e Funcionalidades Digitais” foi a única dimensão que obteve valores mais baixos com a nova agrupação de itens, deixando a mesma com valores MSA negativos no instrumento final.

Finalmente foi testada a confiabilidade do novo instrumento através do cálculo dos valores dos coeficientes Alfa de Cronbach para cada uma das novas dimensões.

TABELA 8 - COEFICIENTES ALFA DE CRONBACH PARA NOVAS DIMENSÕES

DIMENSÃO	NÍVEL PERCEBIDO	MSA	MSS
Aparência e funcionalidade	0.956	0.950	0.956
Suporte e facilidade de uso do portal	0.942	0.903	0.942
Confiabilidade e Funcionalidades Digitais	0.905	0.883	0.919
Facilidade de uso – Portal	0.892	0.736	0.867
Facilidade do uso do e-book	0.942	0.918	0.927
Conteúdo	0.810	0.563	0.756

FONTE: O AUTOR

Os coeficientes calculados para as novas dimensões demonstraram que a confiabilidade do novo questionário é boa, uma vez que todas as novas dimensões apresentaram valores de coeficientes Alfa de Cronbach elevados em alguma das matrizes, isto é, acima de 0,60 e 0,70 (limite mínimo de aceitabilidade).

É interessante ressaltar que com o novo agrupamento dos itens foi possível calcular o Coeficiente Alfa de Cronbach da dimensão “conteúdo”, o qual não tinha sido calculado no instrumento original por falta de valores para o cálculo do coeficiente. A dimensão “conteúdo” apresentou coeficientes alfa mais baixos do que as outras dimensões, porém os coeficientes calculados com a matriz do NP e do MSS revelaram valores aceitáveis, isto é, acima de 0,60.

Embora o novo instrumento tenha sido validado utilizando os valores do questionário original, sugere-se aplicar o novo questionário em uma nova amostra

para comprovar a eficiência e comportamento destas novas dimensões da qualidade de serviço.

Após a avaliação dos resultados dos itens e dimensões e a validação do instrumento, torna-se necessário transformar estes dados quantitativos em informações qualitativas.

6.4 ANÁLISE QUALITATIVA

A análise qualitativa visa detalhar mais a fundo os resultados ilustrados na análise quantitativa, utilizando como complemento a última seção do questionário aplicado, a qual continha duas partes: (1) Avaliação dos Materiais de Apoio ao *E-Book* e (2) Sugestões e Críticas.

6.4.1 Avaliação dos Materiais de Apoio ao *E-Book*

Na terceira seção do questionário foram avaliados alguns serviços do portal que relacionam-se diretamente com os *e-books* didáticos. Como mencionado anteriormente, esta parte foi sugerida como uma análise em paralelo sendo de grande interesse por parte da editora.

Utilizando uma pontuação por meio da escala *likert* de 1 (sem importância) a 5 (extremamente importante), obtiveram-se os seguintes resultados das 43 observações, representados pelo Gráfico 9:

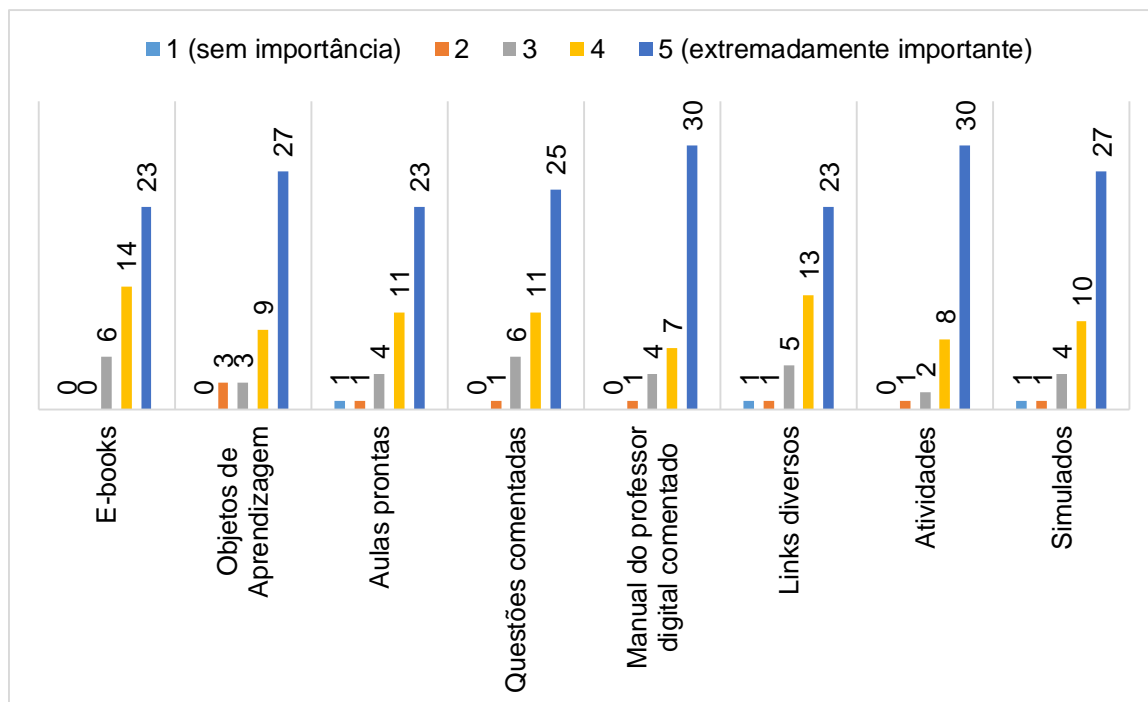


GRÁFICO 9 - AVALIAÇÃO DE IMPORTÂNCIA DE MATERIAIS DE APOIO AO *E-BOOK* DIDÁTICO
 FONTE: O AUTOR

O Gráfico demonstra que tanto os *e-books* como todos os seus materiais de apoio são extremadamente importantes para a maioria dos entrevistados, pois mais do 50% (22) deles avaliaram todos os materiais com a pontuação máxima, e menos de 5% (3) avaliaram algum material com pontuações mínimas entre 1 e 2.

Nota-se que os materiais que receberam a pontuação mais elevada, com 23 (45%) observações com critério “extremadamente importante” cada um, foram o “manual do professor digital comentado” e “atividades”. Isto mostra-se congruente com o fato da alta participação de professores na realização do questionário.

6.4.2 Sugestões e Críticas dos Respondentes

A última parte do questionário consistia em um espaço dedicado para comentários ou sugestões a respeito da utilização dos *e-books* oferecidos pela editora. Esta parte era opcional para os respondentes que tinham utilizado os *e-books*

didáticos pelo menos uma vez, porém era uma parte mandatória para os que nunca tinham utilizado os mesmos.

Dos 43 respondentes que utilizaram os *e-books* didáticos, somente 2 (4%) preencheram este campo, sendo que nenhum destes 2 referiram-se aos *e-books* diretamente. Um deles sugeriu para ser adicionado ao portal da editora materiais com mais atividades, questões de vestibulares, atividades de língua estrangeira, entre outros. O outro enfatizou que está à espera de um novo modelo de *e-book* para então realizar uma melhor análise.

Por outro lado, os 23 respondentes que afirmaram nunca terem utilizado os *e-books* exibiram diversos motivos pelos quais não tinham feito uso dos mesmos, motivos estes que explicam a baixa taxa de retorno do questionário.

Os cargos destes 23 respondentes são apresentados no Gráfico 10, sendo que 9 (39%) são professores, 6 (26%) diretores, 5 (22%) alunos ou responsáveis por alunos e 1 (4%) é coordenador de curso. Na categoria outros, 2 (9%) respondentes possuem os cargos de “secretaria” e “mantenedor”.

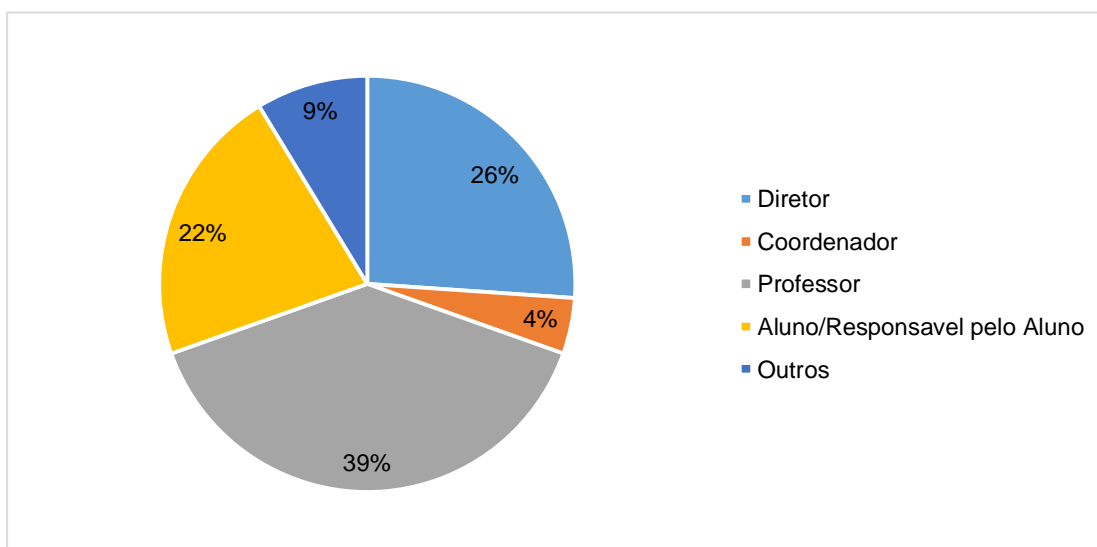


GRÁFICO 10 - CARGOS DOS RESPONDENTES QUE NUNCA UTILIZARAM OS *E-BOOKS* DIDÁTICOS

FONTE: O AUTOR

É interessante ressaltar que na seção 6.1, onde são apresentados os perfis dos respondentes, foi mencionado que a minoria deles eram alunos. Um total de 4 alunos e 2 responsáveis por alunos dentro da pesquisa foram identificados, totalizando em 6 pessoas representando os usuários principais dos *e-books* didáticos, os estudantes. O gráfico anterior ilustra estes 6 respondentes. Podemos observar que

5 nunca utilizaram os *e-books*, ou seja, somente 1 representando o grupo estudantil avaliou a qualidade dos *e-books* didáticos da editora.

A Figura 17 ilustra os motivos que levou este grupo de respondentes a nunca utilizar os *e-books* didáticos. As respostas idênticas dentro de uma mesma categoria foram mencionadas uma única vez.

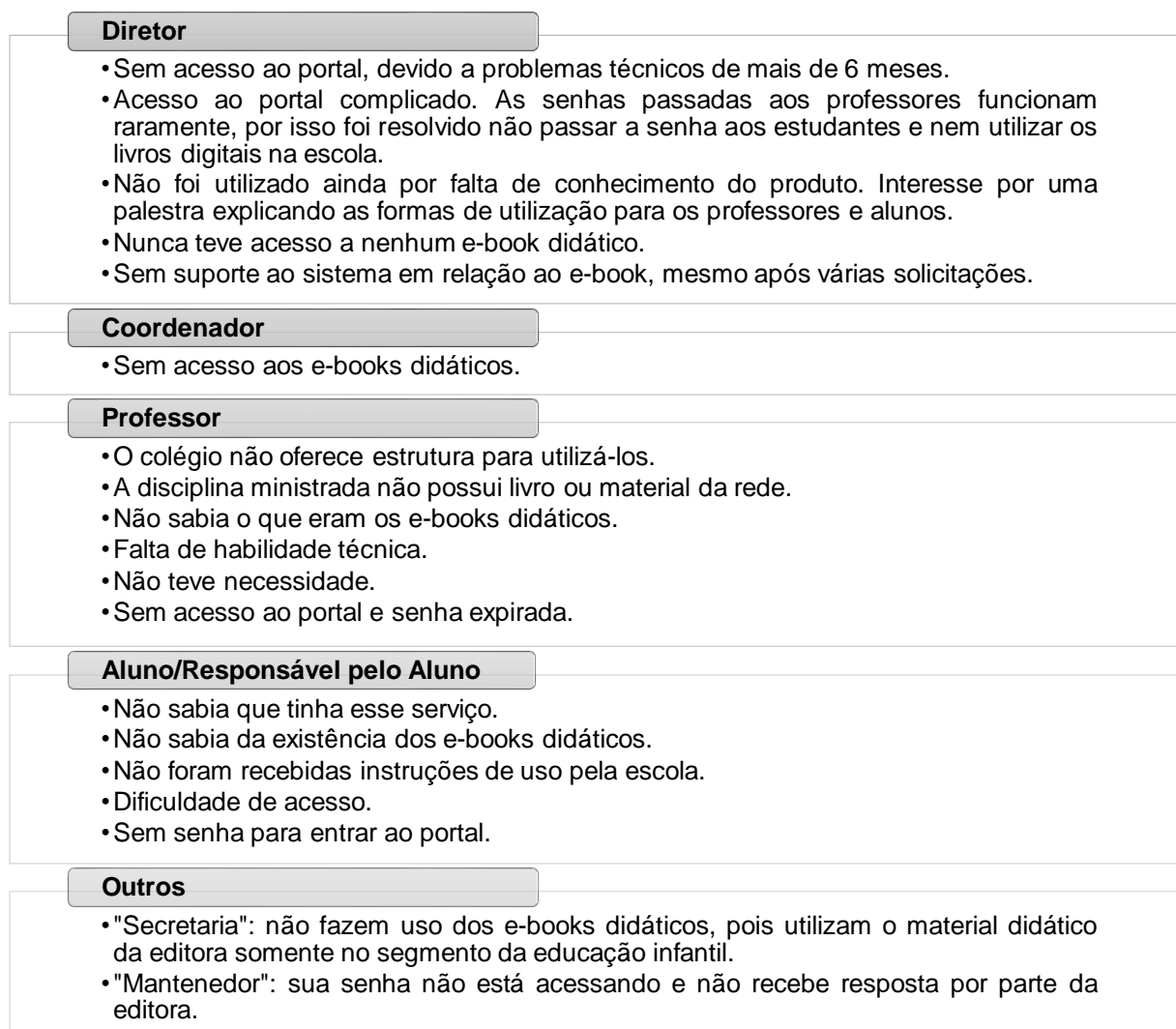


FIGURA 17 - MOTIVOS DOS RESPONDENTES PELA FALTA DE USO DOS *E-BOOKS* DIDÁTICOS
FONTE: O AUTOR

A Figura apresenta os respondentes em ordem hierárquica juntamente com seus respectivos motivos, começando pelos diretores que são os responsáveis pelas escolas, seguido pelos coordenadores de cursos que são responsáveis por certos grupos de professores e alunos. Continuando a hierarquia, estão os professores que são responsáveis por diversos grupos de alunos e finalmente a categoria "outros", que

são os cargos adicionados pelos respondentes e que se encaixam abaixo da hierarquia.

Pode-se observar que todos os diretores possuem conhecimento da existência dos *e-books* didáticos oferecidos pela editora, mas existem problemas como o desconhecimento da forma de utilização deste serviço. Um dos diretores respondeu que o serviço não foi utilizado ainda por falta de conhecimento do produto, porém mostrou interesse por uma palestra explicando as formas de utilização para os professores e alunos.

Com exceção deste diretor, todos os outros afirmaram que os motivos da não utilização dos *e-books* são principalmente devido a problemas técnicos. Alguns destes problemas são: dificuldades de acesso ao portal, senhas com problemas e sistemas não instalados. Devido a estes problemas técnicos, certos diretores afirmaram terem optado por não repassar as senhas do portal a seus subalternos. Estas afirmações podem explicar o motivo pelo qual as escolas destes diretores não têm recebido acesso aos *e-books* didáticos da editora, ou seja, coordenadores, professores e estudantes destas escolas provavelmente não possuem acesso ao portal e muito menos aos *e-books* didáticos.

Novamente, observou-se mais uma razão para o baixo número de respondentes do questionário. Pelo motivo dos diretores optarem por não comunicar aos coordenadores de curso, professores e estudantes sobre os *e-books* didáticos, estes não teriam acesso aos mesmos e muito menos conhecimento de sua existência - motivos principais da não utilização por parte dos coordenadores, professores e estudantes.

Outro motivo importante apontado pelos professores foi a falta de necessidade de uso. Esta falta pode ser devido a existência de livros impressos, o que afeta os estudantes ao mesmo tempo. Como mencionado na seção 2.3.1, o PNLD apresenta como requerimento tanto o livro na versão impressa como na versão digital. Isto faz com que tanto os alunos como professores obrigatoriamente possuam uma versão impressa, limitando a necessidade de utilização de uma versão digital para substituir a impressa - objetivo principal dos *e-books*.

Uma resposta repetida em várias categorias foi a dificuldade de acesso ao portal e por consequência aos *e-books*. Isto reafirma e explica os resultados obtidos na seção 6.2 (Análise quantitativa), a qual demonstra que os aspectos que servem de apoio para utilizar o serviço e que estão diretamente relacionados com o uso dos

e-books – acesso através do portal, facilidade de acesso em diversos dispositivos e especialmente todos os itens da dimensão suporte que possuem relação com as solicitações, reclamações e comunicação entre a editora e o usuário – apresentaram os valores mais baixos, com qualidade abaixo do nível mínimo de aceitação.

Esta análise mostra que embora não foi alcançado o número de amostras requeridas, a população inicialmente apontada pela editora poderia não ser a população real de usuários dos *e-books* didáticos na atualidade. As deficiências encontradas em relação às solicitações, reclamações e comunicação entre a editora e usuário podem também explicar a falta de participação nesta pesquisa.

Finalmente, é importante observar que de acordo com as observações dos respondentes, embora existam deficiências com o sistema e a comunicação entre a editora e os usuários, os *e-books* em si foram avaliados com uma qualidade aceitável, deixando espaço para melhorias no serviço para que no futuro consigam uma qualidade superior às expectativas dos usuários.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o que foi exposto nos capítulos anteriores, conclui-se que os objetivos iniciais da pesquisa foram todos atingidos. Foi avaliada a qualidade dos *e-books* didáticos oferecido por uma grande editora no Brasil por meio da aplicação do método SERVQUAL, o qual contribuiu para auxiliar na resposta da pergunta da pesquisa: Qual é a qualidade oferecida pelos *e-books* na área da educação no país?

Para atingir este objetivo foi realizado um referencial teórico sobre os principais temas relacionados ao objeto de estudo: tecnologia, tecnologia educativa, *e-books* didáticos, educação no Brasil, qualidade e o método SERVQUAL. Depois foram selecionadas unidades de análise e contatos para a coleta de informações pertinentes ao objeto de estudo (os *e-books* didáticos da editora), para assim definir as características e critérios adequados para a elaboração das dimensões de qualidade.

A partir destes critérios e dimensões foram preparados itens ou questões que serviram como indicadores de qualidade dos *e-books*. Estas questões foram utilizadas para elaborar um instrumento final no formato de 3 colunas – neste caso 3 linhas como utilizado no método SERVQUAL – que avaliavam os 3 níveis de serviço (Aceitável, Esperado e Percebido).

O questionário foi aplicado unicamente *on-line*, não sendo utilizados questionários impressos (*off-line*), e o contato com a população foi exclusivamente por parte da editora, por motivos de confidencialidade. Após a coleta de dados, toda a informação foi tabulada e transformada em informação explícita. Com base nos valores MSA (medida de adequação do serviço) e MSS (medida de superioridade do serviço), foram identificados tanto os aspectos dos *e-books* didáticos que possuem uma qualidade aceitável – aparência, formato, organização e conteúdo – como os que possuem uma deficiência na mesma – acesso através do portal, facilidade de acesso em diversos dispositivos e especialmente todos os itens da dimensão suporte que possuem relação com as solicitações, reclamações e comunicação entre a editora e o usuário. Assim, foi deixado espaço para melhorias e possibilidade de atingir futuramente uma maior superioridade na qualidade do serviço oferecido.

O questionário utilizado no instrumento foi validado testando a confiabilidade do mesmo, utilizando o coeficiente Alfa de Cronbach. As 6 dimensões foram adequadas e os itens recolocados por meio da análise fatorial, criando uma proposta

de instrumento final que também foi validada utilizando os valores obtidos no questionário do instrumento original.

A análise qualitativa da pesquisa revela que embora não tenha sido alcançado o número de amostras requeridas, a população inicialmente apontada pela editora poderia não ser a população real de usuários dos *e-books* didáticos atual, devido à deficiência na comunicação entre a editora e os usuários dos *e-books*. Também observa-se que um dos motivos da não utilização dos *e-books* didáticos é a existência da versão impressa dos mesmos, visto que o PNLD apresenta como requerimento tanto o livro na versão impressa como na versão digital. Isto acaba sendo um limitante à necessidade de utilização de uma versão digital para substituir a impressa, o qual é o objetivo principal dos *e-books*.

Baseando-se nas respostas obtidas, pode-se concluir que alguns serviços que complementam os *e-books* oferecidos pela editora, com valores MSA negativo, precisam melhorar imperativamente, para então atingir a qualidade mínima aceitável para os usuários. Os itens com nível de serviço aceitável também podem ser melhorados para assim atingir valores MSS positivos, os quais representam uma excelência na qualidade de serviços. Para obter controle destes valores, poderia ser replicado o instrumento obtendo uma avaliação da qualidade periodicamente. Primeiramente este processo serviria para atingir os valores desejados para então manter um controle dos mesmos.

Para futuras pesquisas sugere-se testar o novo instrumento proposto com a mesma população, procurando atingir uma amostra maior. Devido à falta de resposta e pouco controle da aplicação *on-line*, sugere-se aplicar o questionário tanto *on-line* como *off-line* (impresso).

Finalmente, sugere-se adaptar o instrumento para ser aplicado a todas as editoras que oferecem *e-books* didáticos no Brasil. Desta forma, a qualidade oferecida pelos *e-books* didáticos no país poderia ser mais precisamente avaliada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Cleibson A. de. **Concepção e Desenvolvimento de um protótipo de software genérico para avaliar a qualidade em serviços utilizando o Método SERVQUAL**. 148 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- ANDRIETTA, João Marcos e MIGUEL, Paulo A. C. Aplicação do programa Seis Sigma no Brasil: resultados de um levantamento tipo Survey exploratório-descritivo e perspectivas para pesquisas futuras. **Gestão & Produção**. v.14. n. 2, p.203-219, maio-ago 2007.
- ARTHUR, W. Brian. **The Nature of Technology**: What it is and How it Evolves. 1.ed. New York: Free Press. 2009.
- BENNETT, Linda; LANDONI, Monica. E-books in Academic Libraries. **The Electronic Library**. v. 23, n. 1, p. 9-16, 2005.
- BOWKER. **Bowker Releases Results of Global eBook Research**. BOWKER a ProQuest affiliate, 2012. Disponível em: <http://www.bowker.com/en-US/aboutus/press_room/2012/pr_03272012.shtml>. Acesso em: 15 maio 2013.
- BOWKER e BISG. **Global eBook Monitor**. Live Webinar. 2012 Disponível em: <<http://www.bisg.org/docs/BISG%20%20Bowker%20GeM%20Webcast%20%2804%2023%202012%29.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o programa nacional do livro didático PNLD 2015**. Brasília, 2013a.
- BRASIL. FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Programas: **ProInfo**. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-apresentacao>>. Acesso em: 21 agosto 2013b.
- BRASIL. PROINFO Integrado. **Portal MEC**. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=13156>. Acesso em: 21 agosto 2013c.
- CAMPO, Jose M. del; NEGRO, Vicente; NÚÑEZ, Miguel. The History of Technology in Education. A Comparative Study and Forecast. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, v. 69 p. 1086-1092. 2012.
- CARVALHO, Marly M. de. Gestão da Qualidade: Teoria e Casos. In. __. **Histórico da Gestão da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.1-24
- CHAKRAVORTY, Satya S. Six Sigma programs: An implementation model. **International Journal of Production Economics**. v.119. n. 1, p. 1-16, maio 2009.

CLETO, Marcelo G. e QUINTEIRO, Leandro. Gestão de Projetos através do DMAIC: um estudo de caso na indústria automotiva. **Revista Produção Online**. v.11, n.1, p. 210-239, mar. 2011.

CONVERTIDA em lei a Medida Provisória que Cria o projeto PROUCA. Disponível em: < <http://www.uca.gov.br/institucional/noticiasLei12249.jsp>>. Acesso em: 1 setembro 2013.

CORDEIRO, Marcos T. A. **Desenvolvimento de Programa em ambiente Web para avaliar a qualidade de serviços usando a metodologia SERVQUAL**. 98 f. Dissertação (Mestrado em Métodos Numéricos) – Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é Investimento**. 2. ed. Tradução de Áurea Weissenberg – Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1986.

CUNHA, Luísa M. da. **Modelos Rash e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**. 77 f. Dissertação (Mestrado em Probabilidade e Estatística) – Departamento de Estatística e Investigação Operacional, Universidade de Lisboa, 2007.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: A revolução da Administração**. 1. ed. Tradução de Clave Comunicações e Recursos Humanos - Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990. 367 p.

DeVellis, Robert F. **Scale Development: theory and applications**. 2. ed. California: Sage Publications, Inc., 2003. 171 p.

DHIR, Amit. **The Digital Consumer Technology Handbook: A Comprehensive Guide to Devices, standards, Future Directions, and Programmable Logic Solutions**. 1. ed. Estados Unidos: Newnes, 2004. 656 p.

GARVIN, David A. What does “product quality” really mean? **Sloan Management Review**. v. 25. p. 25-43, outono 1984.

GARVIN, David A. Competing on the Eight Dimensions of Quality. **Harvard Business Review**, p. 100-109, novembro/dezembro 1987.

GARVIN, David A. **Managing Quality: The strategic and competitive edge**. 1. ed. New York: The Free Press, 1988.

GERA, Rajat. Modelling e-service quality and its consequences in India: na SEM approach. **Journal of Research in Interactive Marketing**. v. 5, n. 2/3, p. 203-225, 2011.

GHAEBI, Amir; FAHIMIFAR, Sepideh. E-book acquisition features: attitude of Iranian information professionals. **The Electronic Library**. v. 29, n. 6, p.777-791, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAIR, J. F. jr.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E e TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HERNON, Peter e CALVERT, Philip. E-Service quality in libraries: Exploring its features and dimensions. **Library & Information Science Research**. v. 27, p. 377-404. 2005.

HERTHER, Nancy K. The e-book Industry Today: a bumpy road becomes an evolutionary path to market maturity. **The Electronic Library**, v. 23, n. 1, p. 45-53. 2005

International Digital Publishing Forum (IDPF). Industry Statistics. *On-line*. Disponível em: <<http://idpf.org/about-us/industry-statistics>> Acesso em: 29 junho 2013.

International Digital Publishing Forum (IDPF). IDPF Digital Book 2013 Conference. *On-line*. Disponível em: < <http://idpf.org/digital-book-2013>> Acesso em: 29 junho 2013.

JISC, Digital Media. Introduction to e-books. Disponível em: < <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/guide/introduction-to-e-books>>. Acesso em: 20 janeiro 2014.

KENSKI, Vani M. **Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação**. 6.ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

KIRAN, K e DILJIT, S. Modeling Web-Based Library Service Quality. **Library & Information Science Research**. v. 34, p. 184-196. 2012.

LIH-JUAN; CHANLIN. Reading Strategy and the need of e-book features. **The Electronic Library**. v. 31, n. 3, p. 329-344, 2013.

LIKER, Jeffrey K. **O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. 1. ed. São Paulo. ARTMED, 2004.

LIU, Chung-Tzer; DU, Timon C.; TSAI, Hsiao-Hao. A study of the service quality of general portals. **Information and Management**, v. 46, p. 52-56, 2009.

LOIACONO, Eleanor T.; WATSON, Richard T. e GOODHUE, Dale L. WEBQUAL: A measure of Website quality. **American Marketing Association**. v. 13, p. 432-438. 2002.

MATUCK, Artur. E-writing netbred processes challenging Intellectual property theories and statutes. **Telematics and Informatics** – ELSEVIER, 2011.

MAXIM, Andrei e MAXIM, Alexandru. The Role of E-Books in Reshaping the Publishing Industry. *Procedia* – **ELSEVIER**, 2012.

MEKOVEC, Renata; BUBAS, Goran e VREEK, NEVEN. A Method for Improvement of Objectivity of E-Service Quality Evaluation. **Journal of Information and Organizational Sciences**. v. 31, n.2, p.15-27. 2007.

MIGUEL, Paulo A. C. *et al.* **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e gestão de operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MUNHOZ, Antonio S. **Tecnologias Aplicadas à Educação**: Educação e tecnologia na sociedade da informação. 1.ed. Curitiba, PR: ibpex, 2002.

NÓBREGA, Kleber Cavalcanti. **Gestão da qualidade em serviços**. 328 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Pós-Graduação em engenharia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

OLIVEIRA, Michele Marcos. **Metodologia para desenvolvimento de produto inovador: o caso do livro digital**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

PALADINI, Edson P. Gestão da Qualidade: Teoria e Casos. In. __. **Perspectiva estratégica da qualidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.25-84

PALADINI, Edson P. **Gestão Estratégica da Qualidade**: princípios, métodos e processos. 2.ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A. e BERRY, Leonard L. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **Journal of Marketing**. v. 49, p. 41-50, outono. 1985.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A. e BERRY, Leonard L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. **Journal of Retailing**. v. 64, n.1, p. 12-40, primavera. 1988.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A. e BERRY, Leonard L. Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. **Journal of Retailing**. v. 67, n.4, p. 420-450, inverno. 1991.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A. e BERRY, Leonard L. Alternative Scales for Measuring Service Quality: A comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria. **Journal of Retailing**. v. 70, n.3, p. 12-40, 1994.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A.; MALHOTRA, Arvind. E-S-QUAL: A Multiple-item scale for assessing electronic service quality. **Journal of service Research**. v. 7, p. 1-21, 2005.

PELLISSARI, Anderson S.; SOLIS, Danilo R.; IANAGUI, Egildo C.; GONZALEZ, Inayara V. D. P.; SETUBAL, Flávia M. R. Aplicação e Avaliação do Modelo Servqual para analisar a Qualidade do Serviço. In: VIII SIMPOSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA. Rio de Janeiro: 2011.

PSICOM (Unidad de Investigación en Psicología del Consumidor y Usuario). **El Libro de Texto ante la Incorporación de las TIC a la Enseñanza**. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2008.

QUADROS, Sérgio. O Papel do Livro Didático. Todos pela Educação, Estado de Minas – 27 de fevereiro de 2013. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/comunicacao-e-midia/educacao-na-midia/26006/opinioao-o-papel-do-livro-didatico/>>. Acesso em: 14 fevereiro 2014.

RATTNER, Henrique. Revisitando o “milagre” japonês. **FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas**, n. 276 p. 23-28, setembro. 2003.

RIEL V., Allard C.R.; LILJANDER, Veronica e JURRIENS, Petra. Exploring Consumer evaluations of e-services: a portal site. **International Journal of Service Industry Management**. v. 12, n. 4, p. 359-377. 2001.

ROSS, Joel E. **Total Quality Management: Text, Cases and Readings**. 2. ed. Florida: St. Lucie Press, 1995. 465 p.

ROTONDARO, Roberto G. e CARVALHO, Marly M. de. Gestão da Qualidade: Teoria e Casos. In. __. **Qualidade em Serviços**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.331-355

SANTOS, JESSICA. E-Service Quality: a model of virtual servisse quality dimensions. **Managing Service Quality: An International Journal**. v. 13, n.3, p.233-246. 2003.

SAWYER, Susan K. Electronic Books: their definition, usage and role in libraries. **Libraries and Information Science Research e-journal**. v. 12, n. 2, 2002.

SOARES B., Elizabeth; GRANJA da S., Carmen; SEIDEL, Suzana; RANGEARO F., Leda M. **Introdução à Educação Digital**. 1. ed. Brasília: MEC/SEED, 2008.

SPALDING, Marcelo. **Alice do Livro Impresso ao E-Book: Adaptação de Alice no País das Maravilhas e de através do Espelho para iPad**. 239 f. Tese (Doutorado em Literatura Comparada) - Pós-Graduação em letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012

SPORKIN, Andi. US publishers see ongoing sales growth in print and e-format books worldwide, according to 2013 industry export sales report. **Association of American Publishers**. *On-line*. jun. 27. Disponível em: <<http://www.publishers.org/press/111/>>. Acesso em: 30 jun.2013.

SPRINGER, Mark; TYRAN, Craig e ROSS, Steve. Assessing the Quality of a Decision Support e-Service. **International Journal of E-Business Research**. v. 9, n. 2, p. 61-80. 2013.

VASSILIOU, Magda; ROWLEY, Jennifer. Progressing the definition of “e-book”. **Library Hi Tech**. v. 26, n.3, p. 355-368, 2008.

VERAS, Carlos Magno dos Anjos. **Gestão da Qualidade**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Departamento de ciências humanas e sociais. São Luis: Maranhão. 2009.

VILANOVA, Carolina. Indicadores da Qualidade. **Revista O Mecânico**. n. 192, 2010. Disponível em:
<<http://www.omecanico.com.br/modules/revista.php?recid=408&edid=37&topicid=2>>. Acesso em: 5 março 2014.

WALLACE, Terry. Innovation and Hybridization: Managing the introduction of lean production into Volvo do Brasil. **International Journal of Operations & Production Management**, Emerald, v. 24, n. 8, p. 801-819, 2004.

YANG, Z.; CAI, S.; ZHOU, Z. e ZHOU, N. Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of information presenting web portals. **Information & Management**. v. 42, n. 4, p. 575-589. 2005

ZEITHAML, Valarie A.; PARASURAMAN, A.; MALHOTRA, Arvind. **A Conceptual Framework for Understanding E-service Quality: Implications for future Research and Managerial Practice**. Working paper, report No. 00-115, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- RELATÓRIO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA NA EDITORA	113
APÊNDICE 2– QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	115

APÊNDICE 1- RELATÓRIO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA NA EDITORA

Data da visita: 14 de março de 2014

Nome da empresa: Editora X

Cargos dos entrevistados: Gerente Pedagógico, Gerente de Atendimento, Coordenadora Pedagógica, Administrador Geral e Diretora Geral.

Objetivo: O objetivo da entrevista semiestruturada aplicada na editora foi o de conhecer o objeto de pesquisa – o e-book didático oferecido pela editora – pelos mais experientes os quais estão constantemente em contato com os mesmos. Perguntas referentes à criação técnica dos e-books não foram incluídas, visto que os setores encarregados desta matéria encontravam-se em escritórios em São Paulo.

Contato: A entrevista foi realizada no escritório da editora, localizado em Curitiba. Mostrou-se mais conveniente para a editora realizar a entrevista com todos os entrevistados ao mesmo tempo ao invés de individualmente. Em relação ao registro de dados, o mesmo foi realizado em papel, pois o uso de gravador considerou-se um método um pouco intrusivo.

Perguntas: As perguntas foram abertas e, devido à participação dinâmica dos entrevistados ao final, foram formuladas 4 perguntas principais. Estas perguntas correspondem às principais lacunas de informação do pesquisador. A entrevista foi complementada com a análise documental e as observações feitas na editora em outras visitas durante os meses de março e abril de 2014.

As perguntas e suas respectivas respostas são apresentadas a seguir, de forma sucinta. Os dados comprometedores da confiabilidade da editora foram omitidos.

1. Quem utiliza ou possui acesso aos e-books didáticos?

- Os e-books didáticos, assim como outros recursos digitais, são disponibilizados via internet mediante usuário e senha, o que vincula alunos, professores e instituições a uma interação contínua e monitorada com as plataformas do sistema de ensino. Além dos alunos e professores, autores de livros, diretores e coordenadores de cursos possuem acesso aos e-books oferecidos pela editora.

2. Por qual meio são utilizados os e-books didáticos?

- Por ser um serviço disponibilizado via internet, cada usuário tem a possibilidade de escolher o meio de utilização do e-book. Os e-books são compatíveis com *desktops* e *tablets* com sistema operacional Android®. Também são utilizados pelos professores nas lousas digitais.

3. Quais são as características principais dos e-books didáticos oferecidos pela editora?

- Os e-books didáticos oferecidos pela editora são idênticos à sua versão impressa, porém permite a atualização do conteúdo com maior rapidez e facilidade. É um e-book estático sem conteúdo interativo ou links a materiais de apoio. Não permite a edição do mesmo e possui poucos recursos de ajuda, como por exemplo o *zoom in/out* e a busca por palavras específicas em uma obra.

4. Qual é a percepção da qualidade atual dos e-books didáticos?

- Boa qualidade, porém a versão V2, a qual possui o diferencial de conteúdos interativos, está em discussão para ser lançada futuramente, podendo significar um aumento significativo de qualidade.

APÊNDICE 2– QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Avaliação dos Livros Eletrônicos

Esta pesquisa acadêmica visa avaliar a qualidade dos livros eletrônicos oferecidos pela editora. Sua participação nesta pesquisa é importante, uma vez que suas respostas auxiliarão na melhoria dos mesmos.

Parte I: Identificação do Perfil

A qual categoria abaixo você pertence? *

- ☐ Aluno
☐ Professor
☐ Diretor
☐ Coordenador de Curso
☐ Outro: _____

Você cursa: *

- ☐ Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano)
☐ Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano)
☐ Ensino Médio

O(s) curso(s) que você ministra: *
pode ser assinalada mais de uma opção.

- ☐ Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano)
☐ Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano)
☐ Ensino Médio

Quais disciplinas você ministra? *

A sua faixa etária. *

- ☐ menos de 11 anos
☐ De 11 a 15 anos
☐ De 16 a 25
☐ De 26 a 35
☐ De 36 a 45
☐ De 46 a 55
☐ Acima de 55

Frequência do uso dos livros eletrônicos do portal. *

- ☐ 3 vezes por semana ou mais
☐ 1 vez por semana
☐ 1 vez ao mês
☐ algumas vezes no ano
☐ nunca

Parte II: avaliação dos livros eletrônicos didáticos

A seguir serão apresentados itens sobre os livros eletrônicos didáticos da editora. Para cada um, você deverá dar três notas de avaliação, uma para cada nível de serviço:

- Nível Aceitável (1ª linha): serviço que você considera aceitável (tolerável) para o item avaliado.
- Nível Esperado (2ª linha): serviço que você desejaria que tivesse (ideal ou desejado) o item avaliado.
- Nível Percebido (3ª linha): serviço que você considera (observa) que o item avaliado oferece no momento.

Nas questões, marcar com o nível 1 denota a nota mais baixa (Ruim) e o 9 denota a melhor possível (Excelente).

Facilidade de Uso - PORTAL

É considerado como "portal" toda a interação que o usuário tiver no portal antes de entrar na lista (estrutura de árvore) de livros eletrônicos.

1. A informação no portal está bem organizada. *

(é fácil de encontrar as informações ou recursos necessários)

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
- Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
- Nível Percebido: o que eu observo hoje.

2. É fácil se cadastrar no portal. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
- Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
- Nível Percebido: o que eu observo hoje.

3. O portal me permite fazer login (acessar seu perfil) rapidamente. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
- Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
- Nível Percebido: o que eu observo hoje.

4. O portal está disponível nos principais sistemas operacionais existentes (Windows, Linux, outro).

* se você não souber como avaliar este item assinale a opção "Somente utilizei em um sistema

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Somente utilizei em um sistema operacional

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

5. O portal está disponível nos principais navegadores existentes (Chrome, Firefox, Explorer).

* se você não souber como avaliar este item assinale a opção "Somente utilizei em um navegador"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Somente utilizei em um navegador

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

6. O portal me permite acessar a coleção de livros eletrônicos rapidamente. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

Facilidade de Uso - LIVROS ELETRÔNICOS

7. É fácil encontrar o livro eletrônico que necessito na lista (estrutura de árvore) do portal. *

Mark only one oval per row.

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

8. Os livros eletrônicos são fáceis de ler. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

9. Os livros eletrônicos são acessíveis em diferentes dispositivos (desktops, laptops e outros dispositivos móveis) *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

10. As obras e suas páginas carregam com rapidez. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

11. Estou satisfeito com o uso online do livro eletrônico. *

Mark only one oval per row.

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

Aparência dos Livros Eletrônicos

12. A aparência do livro eletrônico é atraente. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

13. A lista de livros eletrônicos está bem organizada no portal. *

(é fácil encontrar os livros eletrônicos que preciso)

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

14. Os caracteres, as cores e o tamanho da fonte dos materiais é adequada para a leitura. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

15. As ilustrações são claras e nítidas. *

(gráficos, tabelas, quadros, entre outros)

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

Confiabilidade e Funcionalidades Digitais

16. Todos os livros eletrônicos prometidos estão disponíveis no portal. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

17. Os livros eletrônicos e seus conteúdos estão livres de erros ortográficos. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

18. Os livros eletrônicos estão livres de erros de conteúdo. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

19. O mecanismo de busca (palavras e frases) é eficiente. *

Mark only one oval per row.

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

20. O zoom facilita a leitura dos livros eletrônicos. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

Conteúdo

21. Existe equivalência entre as versões dos livros impressos e eletrônicos. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

22. O conteúdo está sempre atualizado.

¹ se você não souber como avaliar este item assinale somente a opção "Não tenho conhecimento"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Não tenho conhecimento

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

23. Os livros eletrônicos estão completos. Todo o conteúdo programático para o período está contemplado.

¹ se você não souber como avaliar este item assinale somente a opção "Não tenho conhecimento"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Não tenho conhecimento

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

24. As referências apresentadas nos livros eletrônicos satisfazem as possíveis pesquisas extracurriculares.

¹ se você não souber como avaliar este item assinale somente a opção "Não utilizei o serviço"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Não utilizei o serviço

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

Suporte

25. O portal, seu conteúdo e os links estão sempre em pleno funcionamento (não falham). *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

26. É possível enviar dúvidas, comentários ou solicitações através do portal ou por telefone. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

27. Minhas reclamações, dúvidas ou solicitações no portal são respondidas no prazo prometido pela editora.

* se você não souber como avaliar este item assinale somente a opção "Não utilizei o serviço"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Não utilizei o serviço

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

28. O formulário, em caso de dúvidas ou solicitações, é fácil de preencher.

* se você não souber como avaliar este item assinale somente a opção "Não utilizei o serviço"

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

☐ Não utilizei o serviço

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

29. Em caso de atualizações do livro eletrônico ou manutenção do portal, existe comunicação entre a editora e o usuário. *

	Ruim	2	3	4	5	6	7	8	Excelente
Nível Aceitável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Esperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nível Percebido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-Nível Aceitável: o mínimo que eu posso tolerar.
 -Nível Esperado: como eu gostaria que fosse.
 -Nível Percebido: o que eu observo hoje.

Parte III: Sugestões

A lista a seguir apresenta itens existentes no portal e que relacionam-se com os livros eletrônicos. Pontue estes itens de acordo com a importância deles para você.

Livros Eletrônicos

	1	2	3	4	5
Sem Importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extremamente Importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Objetos de aprendizagem (ex. jogos)

	1	2	3	4	5
Sem Importância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extremamente Importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aulas prontas

1 2 3 4 5

Sem Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

Questões comentadas

1 2 3 4 5

Sem Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

Manual do professor digital comentado

1 2 3 4 5

Sem Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

Links diversos (páginas, documentos, outros)

1 2 3 4 5

Sem Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

Atividades

1 2 3 4 5

Sem Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

Simulados

1 2 3 4 5

Sem Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

(OPCIONAL) Este espaço é dedicado para comentários ou sugestões a respeito da utilização dos livros eletrônicos disponibilizados no portal www.nossodom.com.br.

Se você assinalou a opção "nunca" na pergunta anterior, por favor preencher o motivo. *

Muito Obrigado por sua Valiosa Colaboração

Powered by

